



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900444042
Data Deposito	29/05/1995
Data Pubblicazione	29/11/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	H		

Titolo

STRUTTURA componibile per apparecchi elettrici con accessorio di supporto
per il tasto di un interruttore

Titolare: "BTICINO SPA"

I070859/FF/mm

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha ad oggetto una struttura componibile per l'applicazione a parete di apparecchi elettrici, la quale comprende un telaio di supporto da fissare alla parete dotato di una sede di montaggio degli apparecchi nella quale è almeno un apparecchio interruttore provvisto di un corpo in cui sono contenuti i suoi contatti elettrici, un tasto essendo associato al corpo dalla parte opposta a quella corrispondente alla parete, il quale è attivo sui contatti mediante un movimento oscillatorio.

Le strutture alle quali è fatto qui riferimento sono ben note nel campo degli impianti elettrici per ambienti civili e similari. Come è noto infatti, gran parte degli apparecchi elettrici che comunemente si trovano nelle abitazioni vengono installati al giorno d'oggi in corrispondenti strutture componibili del tipo sopra richiamato; tale componibilità è intesa a consentire l'applicazione intercambiabile in una medesima struttura di apparecchi differenti, permettendo così di realizzare delle serie di prodotti coordinati in grado di conseguire notevoli vantaggi sia sotto il profilo produttivo che commerciale. Per

12 9 MAG. 1995

2

Ing. Filippo FERRONI
N. Iscrizione ALBO 530
(in proprio e per gli altri)

MI 95 A 00 1 1 1 1

maggior chiarezza si pensi al caso degli interruttori che comunemente si trovano nelle nostre abitazioni: essi presentano di solito un telaio fissato alla parete analogo a quello che viene impiegato anche nelle prese di corrente; infatti questi telai sono generalmente prodotti con forme e dimensioni standard così che la sede di cui sono dotati è in grado di alloggiare in maniera intercambiabile il corpo dell'interruttore oppure quello dei contatti della presa.

Prima di procedere oltre è da precisare che con l'espressione apparecchio interruttore o più semplicemente interruttore, si intende indicare sostanzialmente apparecchi elettrici di due tipi: gli interruttori unipolari semplici ad apertura di contatto noti anche con l'acronimo SPST (Single pole-single throw), e gli interruttori unipolari deviatori a commutazione di contatto conosciuti anche con l'acronimo SPDT (Single pole-double throw).

E' opportuno precisare anche come la definizione apparecchi elettrici debba essere intesa in una accezione ampia nella quale rientrano oltre agli interruttori già citati, anche le prese di corrente, i pulsanti, le tastiere e le manopole per le più diverse applicazioni quali i normali campanelli oppure, i regolatori termostatici o i dispositivi temporizzatori,

i segnalatori luminosi o acustici per sistemi di allarme e similari, i fusibili, le prese per antenne televisive o per la connessione di cavi coassiali oppure di altra natura, nonchè quanto altro ancora possa trovare applicazione negli impianti elettrici.

L'assortimento dei prodotti coordinati appartenenti ad una medesima serie di cui si è detto in precedenza, è generalmente abbastanza ampio per venire incontro alle esigenze della clientela; ad esempio esistono attualmente sul mercato serie di prodotti in cui le strutture sono dotate di placche di rivestimento con varie colorazioni oppure le sedi di alloggiamento degli apparecchi hanno dimensioni tali da consentire di installare un numero differente di apparecchi a seconda dei casi.

Tuttavia è ovvio che non è opportuno avere una varietà eccessiva dell'assortimento dei prodotti per via dei costi nonchè delle difficoltà produttive e industriali in genere che altrimenti potrebbero insorgere; si tenga ad esempio in considerazione che la maggior parte dei pezzi delle strutture componibili sono realizzati in materiale plastico e quindi per ogni differenziazione che viene introdotta sono necessari stampi e lavorazioni addizionali con tutto il relativo dispendio di risorse che da ciò può derivare.

Talvolta però accade che esigenze pratiche contingenti richiedano di dover comunque differenziare prodotti equivalenti appartenenti ad una stessa serie: è il caso ad esempio dei prodotti destinati all'esportazione in stati diversi. Non è raro infatti che in simili circostanze le normative tecniche oppure i gusti della clientela differiscano magari anche di poco da nazione a nazione, creando quindi la necessità di introdurre modifiche a prodotti analoghi destinati ai vari mercati.

Un esempio tipico indicativo di questo fatto è rappresentato dai tasti degli interruttori di accensione della luce: essi infatti sono richiesti da alcuni mercati, soprattutto europei, secondo dimensioni che sono superiori rispetto a quelle in uso nella maggioranza degli altri paesi. Attualmente nella pratica ciò implica la necessità di introdurre delle modifiche agli interruttori oltre che ovviamente ai tasti medesimi, le quali comportano come effetto negativo quello di dover differenziare tra loro questi prodotti nei lotti destinati ai vari Stati.

Più in particolare è nota una soluzione volta ad affrontare questa esigenza, la quale consiste nel realizzare il corpo dell'interruttore, che è la parte ove sono alloggiate le componenti più propriamente

elettriche (contatti, morsetti, ecc.), secondo dimensioni ingrandite in modo da adattarsi al tasto maggiorato il quale viene montato su di esso con un accoppiamento a scatto di per sè noto. E' da segnalare che in questi apparecchi le componenti elettriche prima citate sono comunque le medesime di quelle adottate negli interruttori di dimensioni normali e pertanto è evidente che lo spazio disponibile all'interno del corpo più grande risulta sottoutilizzato; secondo una forma preferita, è da segnalare che nella tecnica nota il corpo dell'interruttore è realizzato con dimensioni multiple di quelle corrispondenti ad un apparecchio normale, così che esso possa occupare nella sede del telaio in cui è alloggiato uno spazio corrispondente a due o più apparecchi a seconda dei casi.

Da quanto appena esposto risulta evidente come una simile soluzione non è certamente ottimale: infatti il corpo degli interruttori realizzati secondo l'insegnamento conosciuto oltre ad essere sovradimensionato rispetto al necessario in vista di quanto sopra accennato, non è in grado di fornire una risposta di tipo modulare all'esigenza già citata. In altri termini, la realizzazione di corpi per interruttori con dimensioni differenti in funzione di quelle dei tasti implica di per sè un aumento della

gamma dei prodotti da realizzare che è contraria alla tendenza di limitare la loro l'eccessiva proliferazione nell'ambito di una stessa serie; è infatti evidente che vista e considerata la necessità di dover comunque produrre dei tasti differenti, alla luce di quanto premesso sopra sarebbe opportuno almeno evitare di realizzare corpi specificamente previsti per adattarsi solo a tali tasti, limitando così il numero di prodotti da fabbricare per una stessa serie.

Scopo dell'invenzione è pertanto quello di fornire una struttura componibile per apparecchi elettrici del tipo considerato all'inizio di questa descrizione, nella quale sia possibile l'impiego di tasti aventi diverse dimensioni senza incorrere nelle conseguenze negative che si verificano nella tecnica nota sopra illustrata.

Tale scopo è raggiunto da una struttura componibile definita nelle rivendicazioni che seguono questa descrizione.

Per meglio comprendere l'invenzione, le sue ulteriori caratteristiche ed i vantaggi da essa raggiunti, viene riportata qui di seguito la descrizione di un suo esempio di realizzazione, fornito a fini puramente indicativi e non limitativi, con riferimento ai disegni allegati nei quali:

- la figura 1 mostra una vista in assonometria a parti staccate della struttura dell'invenzione;
- la figura 2 mostra una vista in assonometria di un tasto di un interruttore della struttura di figura 1;
- le figure 3 e 4 mostrano una vista laterale sezionata di un particolare della figura 1, in rispettive condizioni operative.

Sulla base dei disegni appena riepilogati, in essi è stata rappresentata una struttura secondo l'invenzione contrassegnandola nell'insieme con 1; questa struttura include un telaio 2 da fissare ad una parete ed una placca 3 di copertura accoppiata al telaio con un impegno a scatto in maniera di per sé nota. Un interruttore 4 è alloggiato in una sede 5 del telaio 2 alla quale è fissato in modo rimovibile mediante dei mezzi di impegno elastico anch'essi di tipo conosciuto e che pertanto non vengono illustrati in dettaglio in questa descrizione; tali mezzi sono comunque previsti sia nella sede che sul corpo 41 dell'interruttore e sono visibili, anche se non sono stati numerati, in figura 1.

L'interruttore 4 comprende, come già detto, un corpo 41 all'interno del quale sono alloggiate le sue parti elettriche (morsetti, contatti etc.), non mostrate nei disegni allegati, ed un elemento a

bilanciere 42 dotato di movimento oscillatorio a scatto intorno ad un asse trasversale al corpo; tale elemento a bilanciere è situato frontalmente rispetto al corpo 41 quando questo è inserito nella sede 5 del telaio ed è attivo sulle parti elettriche per attivare i contatti elettrici dell'interruttore.

Nel contempo l'elemento a bilanciere ha anche funzione di mezzo di fissaggio di un tasto 50 dell'interruttore; più precisamente, il tasto 50 appena citato è rimovibilmente fissato all'elemento a bilanciere 42 mediante un accoppiamento a scatto di nervature 53 e 43 rispettivamente formate su un bordo rialzato 54 ed un setto 55 del primo (vedi fig. 2), nonchè sui lati principali del secondo (vedi fig. 1).

Con riferimento alla figura 2, è infatti visibile come la faccia del tasto 50 rivolta verso il corpo dell'interruttore è divisa in due parti dal setto 55, la prima delle quali è destinata ad accoppiarsi frontalmente con il corpo 41 in corrispondenza delle nervature di questo, mentre la seconda è dotata di una forcella 56 destinata ad accogliere un perno 61 di un accessorio 60 per il supporto del tasto dell'interruttore. Tale accessorio è essenzialmente un pezzo di forma simile alla metà del corpo dell'interruttore, del quale ha gli stessi mezzi di

impegno elastico per il suo montaggio ed occupa uno spazio uguale nella sede 5; il perno 61 di cui sopra è ricavato in corrispondenza di una apertura 62 posta al culmine di un rilievo superficiale della parte dell'accessorio rivolta verso il tasto 50 nella condizione assemblata della struttura.

Il perno 61 e la forcella 56 sono in pratica in un accoppiamento a cerniera grazie al quale il tasto 50 può assumere un movimento rotatorio intorno al perno 61 (vedi figure 3 e 4), impedendo tuttavia traslazioni reciproche tra di essi che allontanino il tasto dall'accessorio; ulteriormente in virtù dell'elasticità della forcella che, come il coperchio 50, secondo una forma preferita è realizzata in materiale plastico, è comunque possibile rimuovere il primo dal secondo per smontare la struttura in caso di necessità.

Nella configurazione assemblata della struttura dell'invenzione, l'accessorio 60 e l'interruttore 4 sono montati nella sede 5 l'uno a lato dell'altro ed il tasto 50 è impegnato con l'elemento a bilanciere 42 con il quale è solidale nel suo movimento oscillatorio; contestualmente, l'accoppiamento a cerniera del perno 61 con la forcella 56 fornisce un appoggio per il tasto il quale è quindi sostenuto in maniera equilibrata rispetto al setto e può quindi essere premuto

frontalmente in qualsiasi punto senza pericolo di un suo distacco dall'elemento a bilanciere.

In questa fase si noti anche come l'accoppiamento a cerniera perno-forcella non è di ostacolo al movimento oscillatorio del tasto, solidalmente all'elemento a bilanciere.

E' dunque comprensibile come la struttura dell'invenzione raggiunga lo scopo prefissato inizialmente, poichè essa consente l'uso di tasti di dimensioni superiori senza dover modificare appositamente la struttura stessa o gli apparecchi interruttori normali ma anzi permettendo la compatibilità con quelli già esistenti. Alla luce di quanto illustrato sopra, è infatti chiaro come il tasto 50 possa essere scelto secondo una qualsiasi larghezza maggiore di quella di un interruttore normale, cioè un interruttore corrispondente allo standard di produzione, il quale può tuttavia venire utilizzato secondo quanto descritto nell'esempio e montato pertanto in una struttura anch'essa di tipo standard; a tal fine è appena il caso di segnalare che sarà solo necessario prevedere che la configurazione definita dal setto 55 e dal bordo rialzato 54 del tasto 50 visti nell'esempio precedenti riproduca, includendo anche le nervature 51, la stessa sagoma di un tasto di tipo

standard.

In definitiva cioè, per l'applicazione di un tasto con dimensioni ingrandite nella struttura della presente invenzione, non sono necessarie modifiche o alterazioni di essa nè un corpo dell'interruttore specificamente adattato ma è sufficiente prevedere l'uso dell'accessorio 60; quest'ultimo può venire realizzato in serie e con dimensioni preferibilmente uguali a quelle di un apparecchio, poichè così facendo esse ne occuperebbe lo stesso spazio nella sede di montaggio. Si noti anche che in caso di necessità possono venire montati più accessori nella stessa struttura; a tale proposito si pensi al caso di un tasto d'interruttore che abbia una larghezza pari a tre o più apparecchi elettrici destinati alla struttura: sarebbe senz'altro conveniente avere almeno due accessori affiancati lateralmente da parti opposte di un interruttore nella sede del telaio, supportanti entrambi il tasto impegnato con l'elemento a bilanciere dell'interruttore. Si tratterebbe semplicemente in questo caso di prevedere due forcelle e due setti nel tasto, anzichè una unità per ciascuno di essi come indicato nell'esempio precedente, realizzando una variante rispetto a quanto visto sopra la quale rientrerebbe comunque nell'insegnamento della presente

invenzione, così come esso deriva da questa descrizione
e dalle successive rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura componibile per l'applicazione a parete di apparecchi elettrici, la quale comprende un telaio (2) di supporto da fissare alla parete dotato di una sede (5) di montaggio degli apparecchi nella quale è almeno un apparecchio interruttore (4) provvisto di un corpo (41) in cui sono contenuti i suoi contatti elettrici, un tasto (50) essendo associato al corpo dalla parte opposta a quella corrispondente alla parete, il quale è attivo sui contatti mediante un movimento oscillatorio, caratterizzata dal fatto che una porzione del tasto si estende a sbalzo dal corpo dell'apparecchio nella sede di montaggio dove è situato un accessorio (60) atto a costituire un accoppiamento a cerniera con la porzione a sbalzo del tasto secondo un asse sostanzialmente parallelo a quello del movimento oscillatorio di esso.

2. Struttura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'accessorio è dotato di un corpo provvisto di mezzi di impegno elastico per il suo montaggio in maniera rimovibile, nella sede.

3. Struttura secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che i mezzi di impegno elastico dell'accessorio sono uguali a quelli degli apparecchi destinati alla struttura stessa.

4. Struttura secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzata dal fatto che il tasto (50) è rimovibilmente fissato ad un elemento a bilanciere (42) montato perifericamente nel corpo dell'apparecchio interruttore, dotato di movimento oscillatorio.

5. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzata dal fatto che l'accessorio ha larghezza uguale a quella degli apparecchi destinati alla struttura.

6. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 5, caratterizzata dal fatto che il corpo dell'accessorio (60) è dotato di un rilievo nella parte di esso giustapposta al tasto dell'interruttore quando la struttura è in condizione assemblata, in corrispondenza del quale è una apertura (62) recante trasversalmente un perno (61).

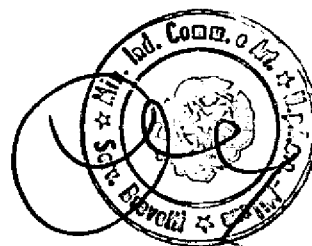
7. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 6, caratterizzata dal fatto che il tasto è dotato di un bordo (54) rialzato lungo il suo contorno, nonchè di un setto (55) il quale suddivide la faccia del tasto destinata ad essere rivolta verso l'interruttore in almeno due parti, una delle quali è dotata di mezzi di impegno (51) con l'elemento a bilanciere ed un'altra, corrispondente alla porzione a sbalzo del tasto, è dotata di una forcella (56) atta ad

accogliere il perno dell'accessorio formando detto accoppiamento a cerniera.

8. Struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzata dal fatto che l'accessorio ed il tasto dell'interruttore sono realizzati in materiale plastico.

9. Accessorio per una struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8.

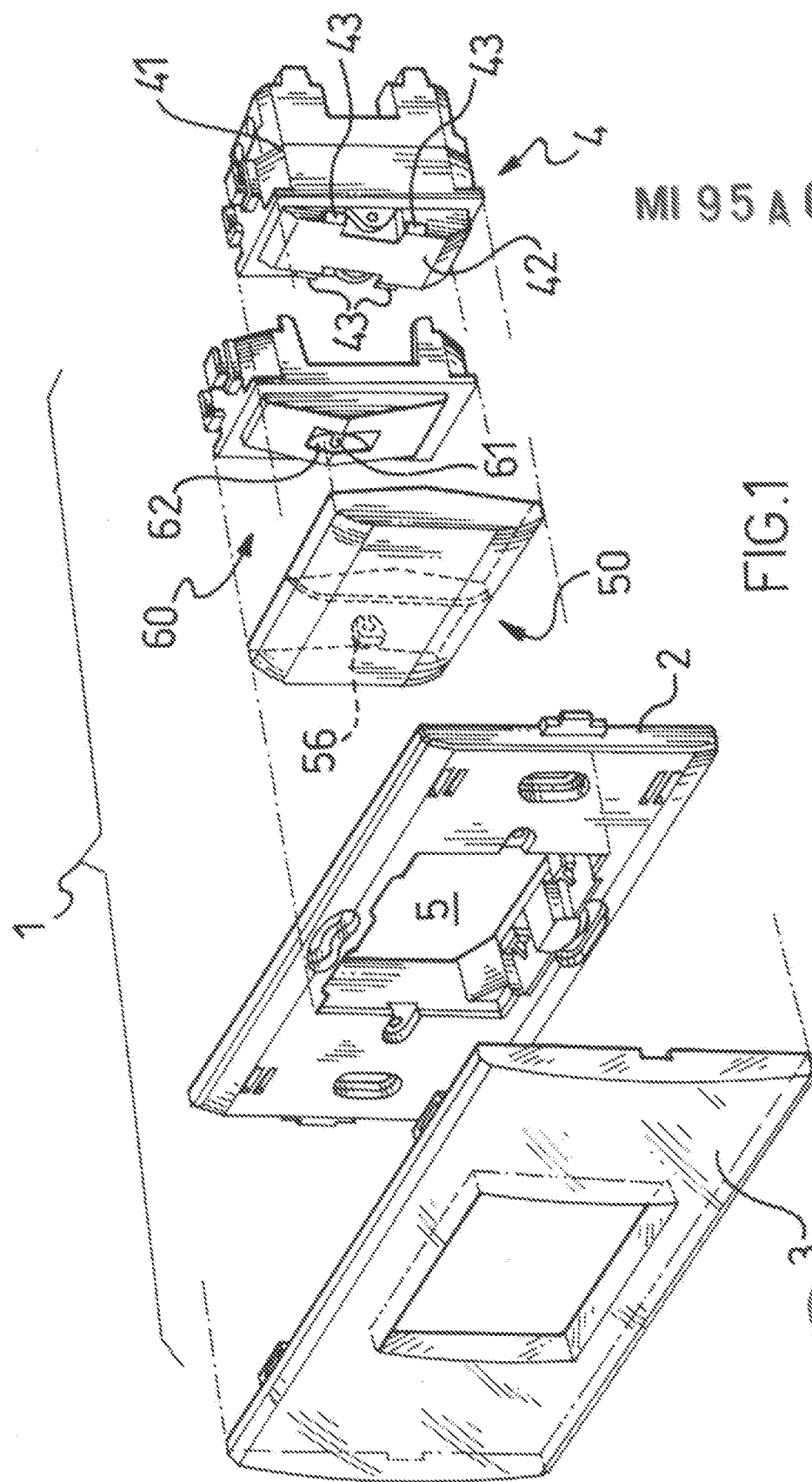
10. Tasto per una struttura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8.



Ing. Filippo FERRONI

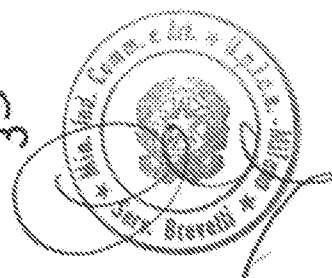
Iscriz. ALBO 530

In proprio e per altri



MI 95 A 001111

FIG. 1



MI 95 A 00111 P

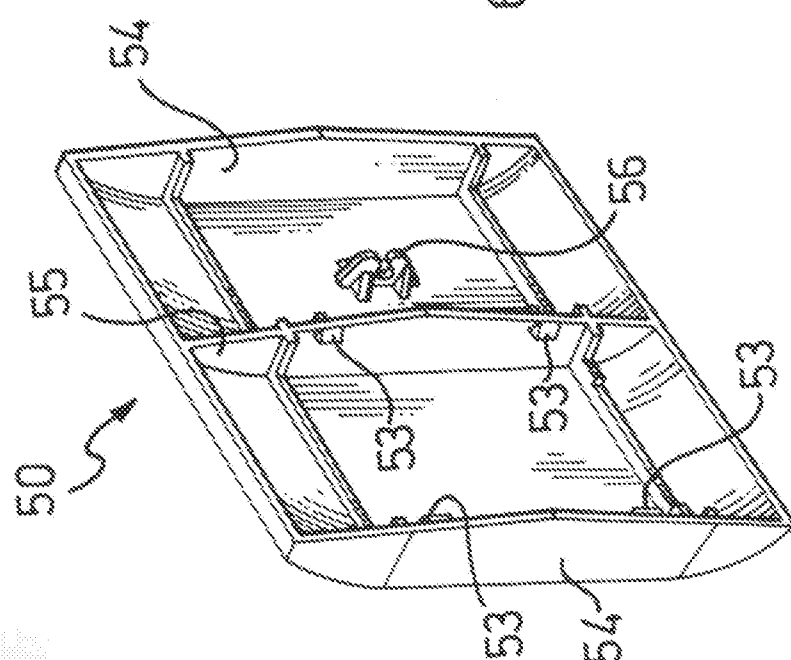


FIG. 2

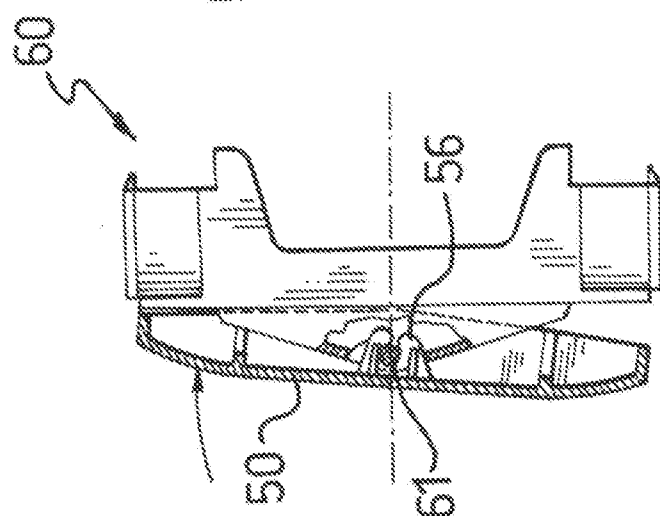


FIG. 3

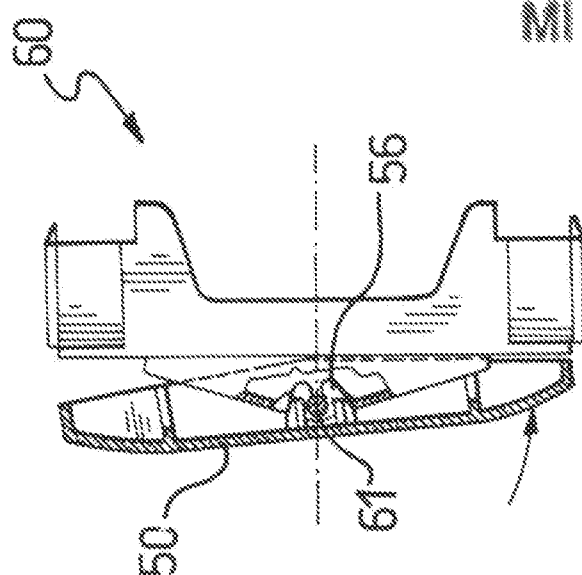


FIG. 4