

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902026248A1

Publication Date

20130824

Applicant

MOTTURA SERRATURE DI SICUREZZA S.P.A.

Title

CHIAVE E GREZZO DI CHIAVE PER UNA SERRATURA DI SICUREZZA DEL
TIPO A DOPPIA MAPPA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

“Chiave e grezzo di chiave per una serratura di sicurezza del tipo a doppia mappa”,
di: Mottura Serrature di Sicurezza S.p.A., nazionalità italiana, Strada Antica di Francia,
34 - 10057 Sant'Ambrogio (Torino).

Inventore designato: Sergio Mottura.

Depositata il: 24 febbraio 2012

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce al campo delle serrature di sicurezza, per porte di abitazioni e simili, del tipo cosiddetto a doppia mappa e riguarda in particolare una chiave, ed un grezzo di chiave, per una serratura di questo tipo.

L'invenzione riguarda in particolare una chiave, od un grezzo di chiave, per una serratura del tipo sopra indicato, comprendente un corpo allungato con una porzione recante due opposte appendici a bandiera con bordi esterni destinati a cooperare con una pluralità di piastre di sicurezza o “gorges” di un meccanismo di serratura a doppia mappa, in cui detta chiave, o detto grezzo di chiave, presenta sul suo corpo di chiave almeno un foro passante avente asse diretto trasversalmente rispetto alla direzione longitudinale del corpo di chiave, ed in cui entro detto foro è disposto un organo flottante, mobile liberamente rispetto al corpo di chiave, fra due posizioni di estremità, nella direzione dell'asse di detto foro, detto organo flottante essendo destinato a cooperare con un meccanismo a cilindro girevole facente parte di detta serratura a doppia mappa, per abilitare la rotazione della chiave entro la serratura.

Una chiave ed un grezzo di chiave aventi le caratteristiche sopra indicate sono descritti ed illustrati nella domanda di brevetto italiana ITTO 20030515 della stessa Richiedente, e nei corrispondenti brevetti cinese CN 100595406 C e russo RU 2 339 778 C2.

Nel caso di tale soluzione nota, il suddetto organo flottante è predisposto in un foro passante ricavato nel corpo della chiave ortogonalmente alla direzione longitudinale della chiave ed è costituito da una boccola montata con gioco su una astina di supporto estendentesi diametralmente attraverso il foro. Tale soluzione, pur essendo pienamente soddisfacente sul piano funzionale, comporta tuttavia operazioni di fabbricazione e di assemblaggio relativamente laboriose e costose.

Lo scopo della presente invenzione è quello di perfezionare la soluzione nota sopra indicata, rendendola di costruzione e di assemblaggio semplici ed economici, pur garantendo efficacia e sicurezza di funzionamento.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto una chiave, od un grezzo di chiave, avente tutte le caratteristiche che sono state indicate all'inizio della presente descrizione e caratterizzata inoltre dal fatto che il suddetto organo flottante ha un corpo sostanzialmente cilindrico coassiale con il suddetto foro formato nel corpo della chiave o del grezzo di chiave.

Nella forma preferita di attuazione, il suddetto corpo sostanzialmente cilindrico di detto organo flottante ha due teste allargate d'estremità che cooperano con una superficie d'arresto formata sulla parete di detto foro in una posizione intermedia fra dette teste allargate di estremità, così da definire le due suddette posizioni di estremità dell'organo flottante tramite l'impegno selettivo di dette teste d'estremità contro detta sporgenza d'arresto.

Sempre nel caso della suddetta forma preferita di attuazione, il corpo dell'organo flottante è definito da due elementi separati, fra loro accoppiati, ciascuno dei quali incorpora una di dette teste di estremità. Inoltre, la superficie di arresto è costituita da una nervatura anulare formata sulla parete del suddetto foro ed estendentesi in un piano perpendicolare all'asse di detto foro.

Nella forma di attuazione preferita, detta nervatura è formata mediante l'operazione di formatura di detto foro, in una zona intermedia fra le estremità del foro. I due elementi costituenti l'organo flottante sono accoppiati fra loro a seguito di un loro inserimento entro il foro dalle due estremità opposte di detto foro, in modo tale per cui la nervatura risulta compresa fra dette teste di estremità.

Grazie alle suddette caratteristiche, le operazioni di fabbricazione ed assemblaggio della chiave, e del grezzo di chiave, sono particolarmente facili e rapide.

Preferibilmente, è previsto almeno un secondo organo flottante montato scorrevole entro un secondo foro passante formato nel corpo della chiave, o del grezzo di chiave, i due fori con i rispettivi organi flottanti essendo fra loro allineati e distanziati nella direzione longitudinale del corpo della chiave. Nel caso di tale soluzione, i due organi flottanti predisposti sulla chiave sono attivi selettivamente l'uno o l'altro a

seconda che la chiave venga introdotta nella serratura dal lato interno o dal lato esterno della porta su cui la serratura è montata.

Come già sopra indicato, la presente invenzione ha per oggetto sia la chiave atta a comandare la serratura, sia anche il grezzo di chiave utilizzabile per riprodurre una chiave avente un qualsiasi profilo predeterminato. Anche il grezzo di chiave è infatti predisposto con uno o più organi flottanti del tipo sopra indicato. L'addetto alla riproduzione della chiave disporrà di grezzi del tipo sopra specificato, in cui le appendici a bandiera sporgenti dal corpo della chiave potranno essere di volte in volte intagliate secondo un profilo codificato predeterminato. Ovviamente, la tutela del grezzo di chiave considerato a se stante consente alla richiedente di impedire la produzione e l'uso non autorizzato di grezzi di chiave del tipo sopra indicato e di conseguenza di tenere sotto sorveglianza, grazie ad esempio all'uso di un codice di sicurezza, qualsiasi attività di riproduzione di una chiave associata ad una serratura da essa commercializzata. Tale possibilità garantisce ovviamente all'acquirente della serratura un'elevata sicurezza contro qualsiasi attività di riproduzione non autorizzata della chiave che apre la serratura da lui acquistata.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di una forma preferita di attuazione della serratura utilizzante la chiave secondo l'invenzione,
- le figure 2A, 2B mostrano una vista in sezione del nucleo della serratura della figura 1 nella condizione bloccata (senza chiave), e nella condizione di ricezione della chiave
- la figura 3 è una vista prospettica di una forma preferita di attuazione della chiave secondo l'invenzione,
- le figure 4, 5 sono una vista in pianta ed una vista in sezione di un particolare della chiave della figura 3,
- la figura 6 è una vista in sezione dello stesso particolare delle figure 4, 5 in una fase intermedia della fabbricazione del grezzo di chiave,
- le figure 7, 8 sono viste laterali di un organo flottante rispettivamente in una condizione montata ed in una vista esplosa degli elementi che lo compongono, e

- la figura 9 mostra il dettaglio del meccanismo a cilindro della serratura in una vista in sezione secondo la linea IX-IX della figura 2B.

Con riferimento alla figura 1, il numero 1 indica nel suo insieme una serratura di sicurezza del tipo a doppia mappa, comprendente un involucro rigido di lamiera 2 destinato ad essere fissato mediante viti alla struttura di una porta di abitazione. Secondo una tecnica per se nota, all'interno dell'involucro 2 è montato un chiavistello 3, che nell'esempio illustrato include una pluralità di perni di bloccaggio 4. Il chiavistello 3 è spostabile fra una condizione di apertura della serratura, in cui i perni 4 sono retratti all'interno dell'involucro 2, ed una condizione di chiusura, in cui i perni 4 sporgono all'esterno dell'involucro 2 e sono atti ad essere ricevuti entro corrispondenti sedi predisposte nel telaio fisso della porta.

L'esempio illustrato si riferisce al caso in cui l'intero meccanismo a doppia mappa facente parte della serratura 1 costituisce un nucleo sostituibile 5 secondo quanto descritto ed illustrato in precedenti domande di brevetto della stessa richiedente.

Il nucleo del meccanismo a doppia mappa 5 comprende un'apertura 6 per l'introduzione della chiave su ciascuna delle due facce opposte dell'involucro 2.

I dettagli della struttura e del funzionamento del meccanismo a doppia mappa non sono qui illustrati, in quanto tale meccanismo può essere realizzato in un qualunque modo noto ed in quanto esso non rientra, preso a se stante, nell'ambito dell'invenzione. Unicamente a titolo di riferimento, nella figura 2 è illustrato un pacco di piastre di sicurezza 7 che sono montate mobili nell'involucro della serratura contro l'azione di mezzi elastici di richiamo (non illustrati).

Con riferimento alla figura 3, che illustra una forma preferita di attuazione della chiave secondo l'invenzione, la chiave presenta un corpo 9 con un'impugnatura 10 ed una porzione di estremità 11 da cui sporgono due appendici opposte a bandiera 12. La differenza fra il grezzo di chiave e la chiave risiede nei bordi longitudinali 8 delle due appendici 12, che nel caso del grezzo di chiave sono diritti e lisci, mentre nel caso della chiave finita presentano ciascuna un profilo sagomato codificato. Come più volte indicato, la presente invenzione si riferisce tanto alla chiave, quanto al grezzo di chiave avente le caratteristiche che verranno descritte nel seguito.

Secondo la tecnica convenzionale dei meccanismi a doppia mappa, le varie porzioni di ciascun profilo 8 della chiave cooperano, nel corso della rotazione della

chiave all'interno della serratura con corrispondenti bordi delle piastre di sicurezza 7 (figura 2B) per spostare tali piastre contro l'azione di mezzi elastici (non illustrati), ciascuna in una posizione in cui essa abilita il movimento del chiavistello della serratura.

Secondo una caratteristica che ha già formato oggetto della domanda di brevetto italiana IT TO 2003 0515 della stessa richiedente e dei corrispondenti brevetti CN 100595406 C e RU 2 339 778 C2, nella serratura a doppia mappa è incorporato anche un meccanismo di serratura a cilindro, che nella figura 2 è indicato nel suo insieme con il numero di riferimento 100. Il meccanismo 100 comprende uno statore 13 fissato all'involucro 2 della serratura ed un rotore o cilindro 14, montato girevole entro lo statore 13 intorno ad un asse 9a che coincide con l'asse di introduzione e di rotazione della chiave nel meccanismo a doppia mappa.

Con riferimento alle figure 2A, 2B e 9, nel cilindro 14 è previsto almeno un foro radiale 15 sfociante in un passaggio assiale 16 ricavato nel cilindro 14 per l'impegno della chiave. Entro il foro radiale 15 è montato scorrevole un perno radiale 17 atto a cooperare con un contro-perno 18 che è montato scorrevole in un foro radiale 19 ricavato nello statore 13 ed è richiamato radialmente verso l'interno da una molla 20.

Con riferimento in particolare alla figura 9, nel caso dell'esempio illustrato sono previsti due fori radiali 15, aventi estremità interne adiacenti, con due rispettivi perni 17 montati entro di essi. Uno solo dei perni 17 è operativo in funzione di come la serratura viene montata. L'esempio illustrato si riferisce infatti al caso di una serratura universale, che viene utilizzata indifferentemente su porte che si aprono verso destra o verso sinistra. In funzione del conseguente tipo di montaggio della serratura, lo statore 13 assume l'orientamento illustrato nella figura 9 o un orientamento speculare rispetto ad un asse X che nella figura 9 è un asse verticale passante per il centro del cilindro. Nel caso della posizione di montaggio illustrata nella figura 9, è operativo soltanto il perno 17 di destra (con riferimento alla figura 9), mentre nel caso di montaggio speculare, con il contro-perno 18 disposto a sinistra dell'asse X, è operativo il perno 17 di sinistra.

Nella condizione illustrata nella figura 2A (chiave assente dalla serratura) il contro-perno 18 è impegnato parzialmente nel foro 19 dello statore 13 e parzialmente in un foro 15 del cilindro 14, così da impedire una libera rotazione del cilindro 14.

Nel cilindro 14 è anche previsto almeno un foro radiale 21 contrapposto al foro 15. Nel foro 21 è montato scorrevole un ulteriore perno 22 che viene richiamato da una molla 23 (avente carico prevalente rispetto al carico della molla 20) in una posizione in cui la sua punta sporge entro il passaggio 16 per la chiave. Tale passaggio 16 presenta una porzione con una sezione corrispondente a quella della porzione terminale della chiave 9, con le appendici a bandiera 12.

Con riferimento alle figure 3-8, l'esempio di attuazione di chiave ivi illustrata comprende due organi flottanti 24, mobili liberamente rispetto al corpo di chiave 9, entro due fori passanti 25 ricavati attraverso il corpo 9, in direzione ortogonale ad esso. I due fori 25 hanno i loro assi fra loro paralleli e disposti in posizioni fra loro allineate e distanziate nella direzione longitudinale della chiave.

Ciascun organo flottante 24 ha un corpo sostanzialmente cilindrico, coassiale con il rispettivo foro 25 formato nel corpo della chiave.

Più in dettaglio, come visibile nella figura 7, ciascun organo flottante 24 ha due teste di estremità 241, 242 di diametro allargato, unite da una porzione cilindrica 243 di diametro ridotto.

Nell'esempio illustrato, le due teste d'estremità 241, 242 presentano una superficie d'estremità sferica, rispettivamente indicata con 241a, 242a.

Nel caso dell'esempio di attuazione illustrato, ciascun organo flottante 24 è realizzato a partire da due elementi separati 24A, 24B, ciascuno dei quali definisce una delle due teste d'estremità 241, 242. I due elementi 24A, 24B presentano rispettivi gambi 244, 245 che si accoppiano l'uno dentro l'altro, con forzamento ad interferenza (tali elementi essendo preferibilmente costituiti di materiale metallico, anche se non sono esclusi altri materiali). A tal fine, l'elemento 24B presenta una cavità cilindrica assiale 247 estendentesi a partire dalla superficie di estremità del gambo 245 e che riceve ad interferenza il gambo 244.

Con riferimento ancora alle figure 5,6, durante la fabbricazione del grezzo di chiave, preferibilmente all'atto stesso della formatura dei fori 25, viene formata entro ciascun foro 25 una nervatura circonferenziale 250, sporgente all'interno del foro 25 ed estendentesi in un piano normale all'asse 25a di tale foro. Gli organi flottanti 24 vengono successivamente associati al corpo del grezzo di chiave inserendo i due elementi 24A, 24B costituenti ciascun organo flottante 24 dalle due parti opposte della

chiave 9 (vedere le frecce nella figura 5) sino a accoppiare fra loro gli elementi 24A, 24B formando gli organi flottanti 24. In tal modo, la nervatura 250 risulta compresa fra le due teste d'estremità 241, 242 di ciascun organo flottante 24 e funge da superficie d'arresto atta a cooperare selettivamente con le due teste d'estremità 241, 242 per definire le due posizioni opposte d'estremità del movimento flottante di ciascun organo 24 nella direzione dell'asse 25a, rispetto al corpo 9 della chiave.

Secondo una forma di attuazione preferita, la nervatura 250 viene ottenuta durante l'esecuzione di ciascun foro 25, in quanto il foro viene ottenuto utilizzando due utensili foratori inseriti da parti opposte attraverso il corpo della chiave in modo tale da definire, oltre al foro 25, anche la nervatura.

Naturalmente, la conformazione della superficie d'arresto costituita dalla nervatura 250 e il modo con cui essa viene ottenuta potrebbero anche essere del tutto diversi da quelli qui illustrati. In particolare, la nervatura 250 potrebbe anche non estendersi per tutta la lunghezza circonferenziale della parete del foro 25. Inoltre, qualsiasi altro tipo di superficie d'arresto atta a cooperare con ciascun organo flottante 24 per definire le due posizioni d'estremità del movimento dell'organo flottante potrebbero essere utilizzate.

Nel caso della forma d'esecuzione specifica qui illustrata, la nervatura 250 presenta in sezione un profilo a V. Corrispondentemente, la nervatura 250 è destinata a cooperare con battute anulari 241b, 242b definite in ciascuno degli elementi 24A, 24B, nella zona di raccordo fra la rispettiva testa d'estremità 241, 242 e di rispettivo gambo 244, 245 (vedere figure 7, 8).

Le figure 2B e 9 mostrano la chiave secondo l'invenzione, con gli organi flottanti 24 predisposti su di essa, inserita entro il nucleo della serratura a doppia mappa ed entro il rotore 14 del meccanismo a cilindro. Quando la chiave è così introdotta nella serratura, uno dei due organi flottanti 24 viene spinto dalla punta sporgente del perno 22 in una posizione in cui esso provoca lo spostamento del cooperante perno 17 e del contro-perno 18 in una posizione in cui la libera rotazione del cilindro 14 è abilitata. In tale condizione, è pertanto possibile ruotare la chiave. Tale rotazione provocherà simultaneamente sia l'azionamento del meccanismo a doppia mappa, grazie all'impegno dei profili sagomati 8 della chiave sulle piastre di sicurezza 7, sia la libera rotazione del cilindro girevole 14, entro cui sono impegnate le appendici 12 della chiave, così da

consentire la rotazione della chiave stessa. Solo uno degli organi flottanti 24 è attivo in ogni condizione di funzionamento della serratura, a secondo che la chiave venga introdotta nella serratura dal lato esterno o dal lato interno della porta.

Naturalmente, sarebbe del tutto possibile prevedere una chiave, ed un grezzo di chiave, con un unico organo flottante che sia sempre attivo nel momento in cui la chiave viene introdotta nella serratura, qualunque sia il lato della serratura che riceve la chiave.

Come già sopra indicato, la struttura e disposizione degli organi flottanti facenti parte della chiave, e del grezzo di chiave, secondo l'invenzione garantiscono da un lato un'elevata affidabilità di funzionamento del meccanismo a cilindro e nello stesso tempo consentono operazioni di costruzione e di assemblaggio estremamente facili, rapide ed economiche.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

In particolare, la conformazione e struttura di ciascun organo flottante 24 che sono state qui illustrate a titolo di esempio potrebbero variare ampiamente. L'unica caratteristica essenziale risiede nel fatto che l'organo flottante presenta un corpo cilindrico coassiale con il foro in cui esso è montato flottante. In altre parole, ciascun organo flottante ha un asse sostanzialmente coincidente con l'asse 25a del rispettivo foro 25. Nella presente descrizione, e nelle rivendicazioni che seguono, con l'espressione "corpo cilindrico" dell'organo flottante 24 si intende indicare qualunque corpo avente un asse principale, indipendentemente dal fatto che la sua sezione in un piano perpendicolare a tale asse sia circolare o no. Ad esempio, rientra nella presente invenzione anche il caso in cui ciascun foro 25 sia di sezione quadrata e ciascun organo flottante 24 abbia un corpo allungato di sezione quadrata. Inoltre, ciascun organo flottante può essere costituito da due elementi aventi conformazione diversa da quella qui illustrata a puro titolo di esempio, e la connessione di tali elementi può essere ottenuta in un qualsiasi modo noto, non necessariamente mediante un accoppiamento ad interferenza. Infine, ciascun foro passante 25 può avere il suo asse orientato sempre trasversalmente rispetto alla direzione longitudinale della chiave, ma formante un angolo diverso da 90° rispetto a tale direzione longitudinale.

RIVENDICAZIONI

1. Chiave, o grezzo di chiave, per una serratura a doppia mappa, comprendente un corpo allungato (9) con una porzione (11) recante due opposte appendici a bandiera (12) con bordi esterni (8) destinati a cooperare con una pluralità di piastre di sicurezza o gorges (7) di un meccanismo di serratura a doppia mappa,

- in cui detta chiave, o detto grezzo di chiave, presenta sul suo corpo di chiave (9) almeno un foro passante (25) il cui asse è diretto trasversalmente, e preferibilmente è sostanzialmente ortogonale, rispetto alla direzione longitudinale del corpo di chiave (9), ed

- in cui entro detto foro (25) è disposto un organo flottante (24), mobile liberamente rispetto al corpo di chiave (9), fra due posizioni di estremità, nella direzione dell'asse (25a) di detto foro (25),

- detto organo flottante (24) essendo destinato a cooperare con un meccanismo a cilindro girevole (100) facente parte di detta serratura a doppia mappa, per abilitare la rotazione della chiave entro la serratura,

- caratterizzato dal fatto che detto organo flottante (24) ha un corpo sostanzialmente cilindrico coassiale con il foro (25) formato nel corpo della chiave a doppia mappa (9).

2. Chiave o grezzo di chiave secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il corpo sostanzialmente cilindrico di detto organo flottante (24) ha due teste allargate (241,242) d'estremità che cooperano con almeno una superficie d'arresto (250) formata sulla parete di detto foro (25) in una posizione intermedia fra dette teste allargate d'estremità (241,242), per definire le due suddette posizioni di estremità dell'organo flottante (24) tramite l'impegno selettivo di dette teste d'estremità (241, 242) contro detta almeno una superficie d'arresto.

3. Chiave o grezzo di chiave secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che il corpo di detto organo flottante (24) è definito da due elementi separati (24A, 24B) accoppiati fra loro, ciascuno dei quali definisce una di dette teste di estremità (241, 242).

4. Chiave o grezzo di chiave secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la superficie di arresto (250) è costituita da un nervatura anulare formata sulla parete

del suddetto foro (25) ed estendentesi in un piano perpendicolare all'asse (25a) di detto foro (25).

5. Chiave o grezzo di chiave secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detta nervatura è formata in una zona intermedia fra le estremità del foro come risultato del procedimento di formatura del foro.

6. Chiave o grezzo di chiave secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che i due elementi (24A, 24B) costituenti l'organo flottante sono accoppiati fra loro a seguito di un loro inserimento entro il foro (25) dalle due estremità opposte di detto foro (25), in modo tale per cui la nervatura (250) risulta compresa fra dette teste di estremità (241, 242).

7. Chiave o grezzo di chiave secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta chiave comprende almeno un secondo organo flottante (24) montato scorrevole entro un secondo foro passante (25) formato nel corpo della chiave (9), i due fori (25) con i rispettivi organi flottanti essendo fra loro allineati e distanziati nella direzione longitudinale del corpo della chiave.

8. Chiave o grezzo di chiave secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che anche detto secondo organo flottante ha due teste allargate d'estremità (241, 242) che cooperano con una superficie d'arresto (250) formata sulla parete di detto secondo foro (25) in una posizione intermedia fra dette teste allargate di estremità per definire le due suddette posizioni di estremità del secondo organo flottante (24).

CLAIMS

1. Key, or key blank, for a lock of the double-bit type, comprising an elongated body (9) with a portion (11) having two opposite flag-like appendages (12) with outer edges (8) for cooperation with a plurality of safety plates, or “gorges” (7), of a lock mechanism of the double-bit type,

- wherein said key, or key blank, has a through hole (25) formed in its key body (9), whose axis is directed transversally, and preferably orthogonally, with respect to the longitudinal direction of the key body (9), and

- wherein within said hole (25) there is arranged a floating member (24), freely movable with respect to the key body (9), between two end positions, in the direction of the axis (25a) of said hole (25),

- said floating member (24) being for cooperation with a rotatable cylinder mechanism (100) forming part of said lock of the double-bit type, and adapted to enable the rotation of the key within the lock,

characterized in that said floating member (24) has a substantially cylindrical body coaxial with the hole (25) formed in the body of the key of the double-bit type (9).

2. Key or key blank according to claim 1, characterized in that the substantially cylindrical body of said floating member (24) has two enlarged end heads (241, 242) which cooperate with at least one stop surface (250) formed on the wall of said hole (25) at a position intermediate between said enlarged end heads (241, 242) for defining said two end positions of the floating member (24) through selective engagement of said end heads (241, 242) against said at least one stop surface.

3. Key or key blank according to claim 2, characterized in that the body of said floating member (24) is defined by two separate elements (24A, 24B) coupled with each other, each member defining one of said end heads (241, 242).

4. Key or key blank according to claim 3, characterized in that the stop surface (250) is constituted by an annular rib formed on the wall of said hole (25) and extending in a plane perpendicular to the axis (25a) of said hole (25).

5. Key or key blank according to claim 4, characterized in that said rib is formed at an intermediate area between the ends of the hole as a result of the process for forming said hole.

6. Key or key blank according to claim 4, characterized in that two elements

(24A, 24B) forming the floating member are coupled with each other as a result of their insertion within said hole (25) from the two opposite ends of said hole (25), so that the rib (250) results to be located between said end heads (241, 242).

7. Key or key blank according to any of the previous claims, characterized in that said key comprises at least a second floating member (24) slidably mounted within a second through hole (25) formed in the key body (9), the two holes (25) with their respective floating members being aligned with each other, and spaced apart from each other, along the longitudinal direction of the key body.

8. Key or key blank according to claim 7, characterized in that also said second floating member has two enlarged end heads (241, 242) which cooperate with a stop surface (250) formed on the wall of said second hole (25) at an intermediate position between said enlarged end heads for defining the said two end positions of the second floating member (24).

FIG. 1

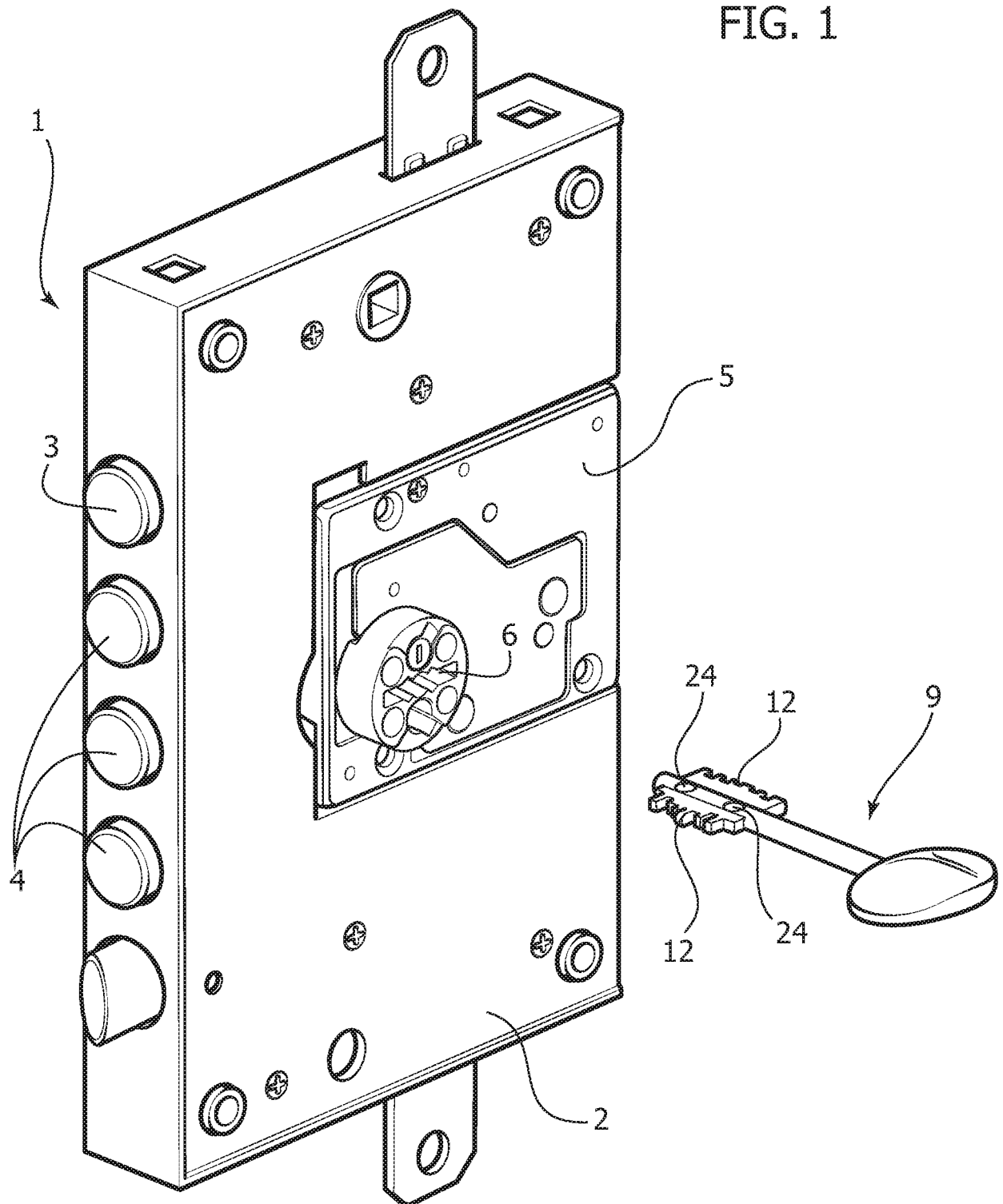


FIG. 2A

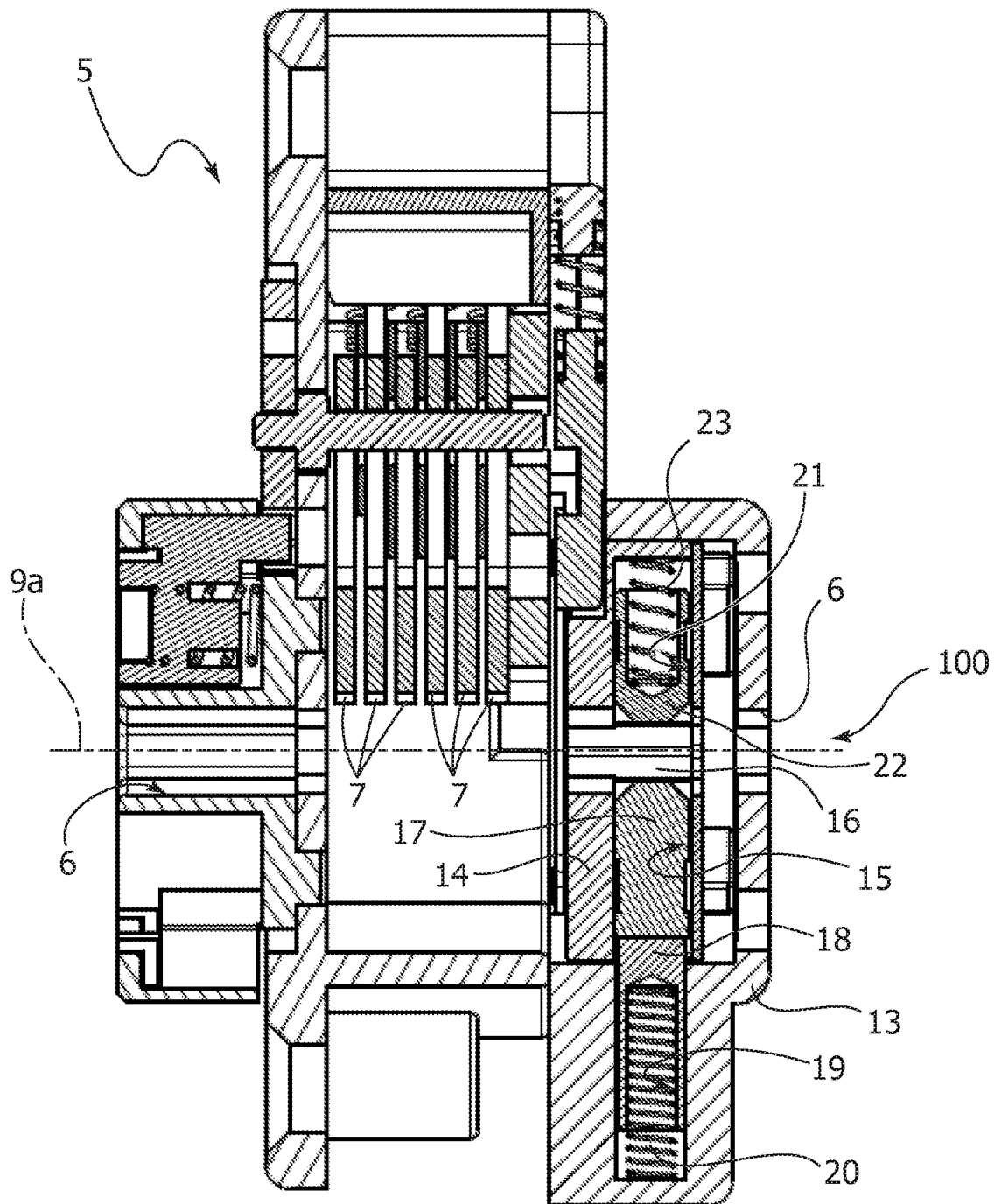


FIG. 2B

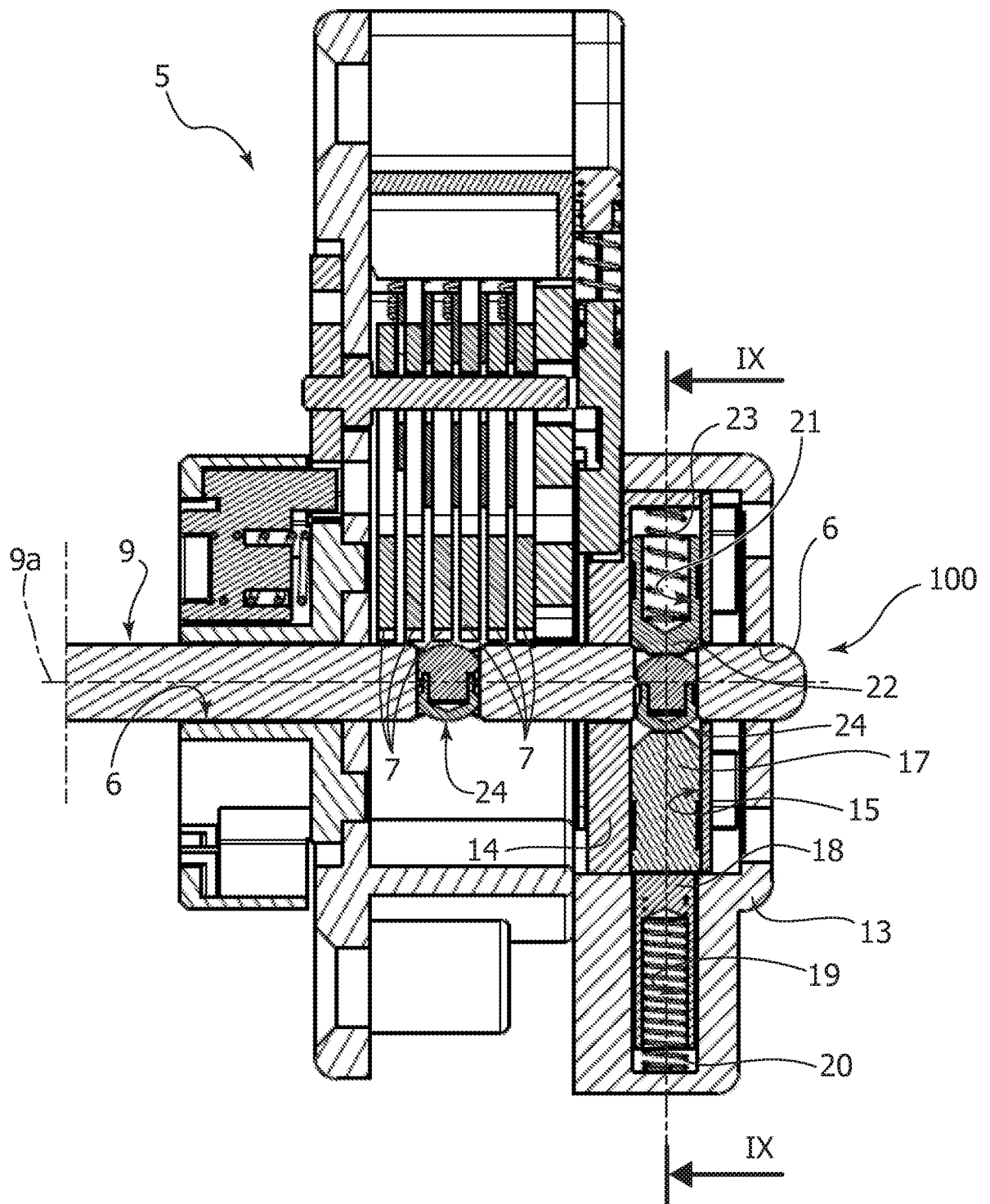


FIG. 3

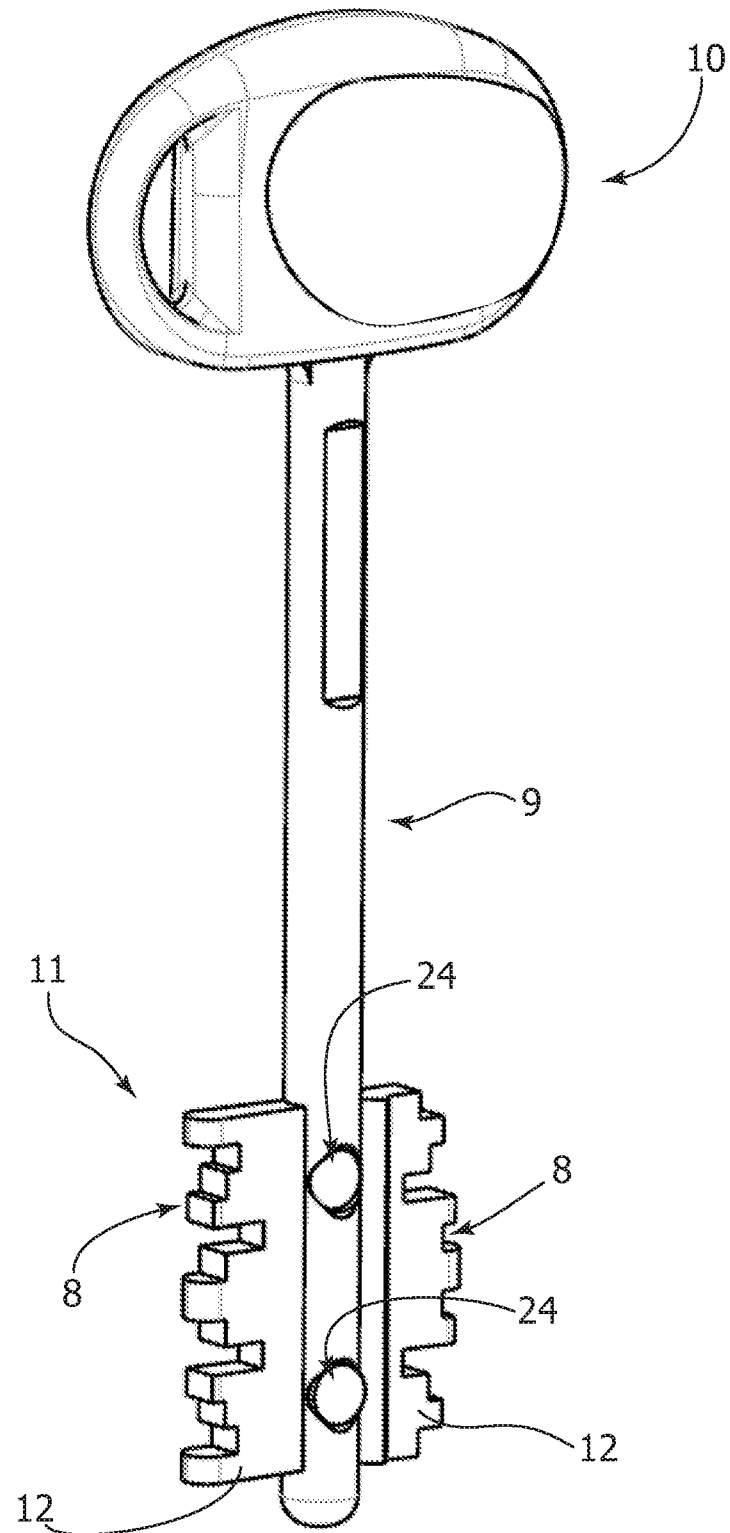


FIG. 4

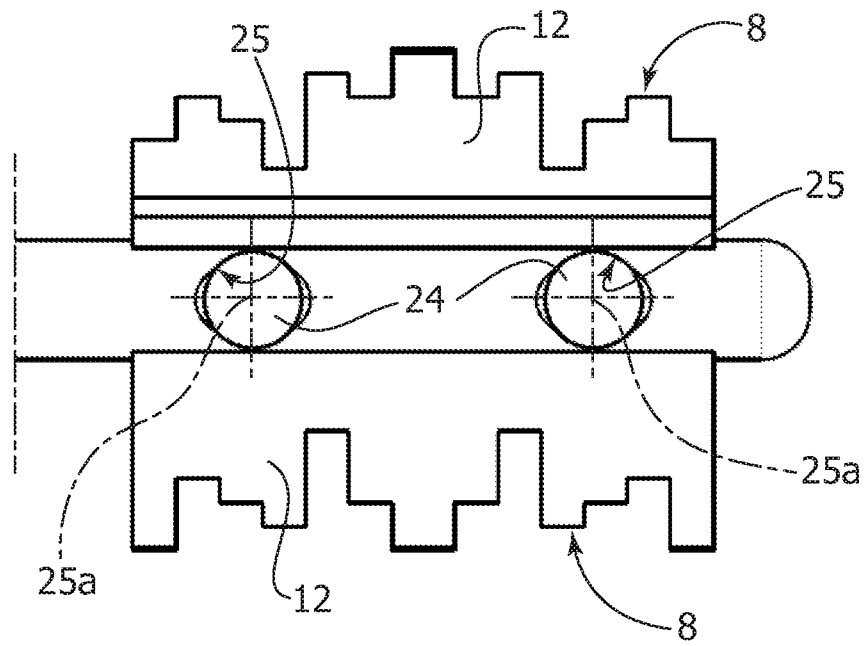


FIG. 5

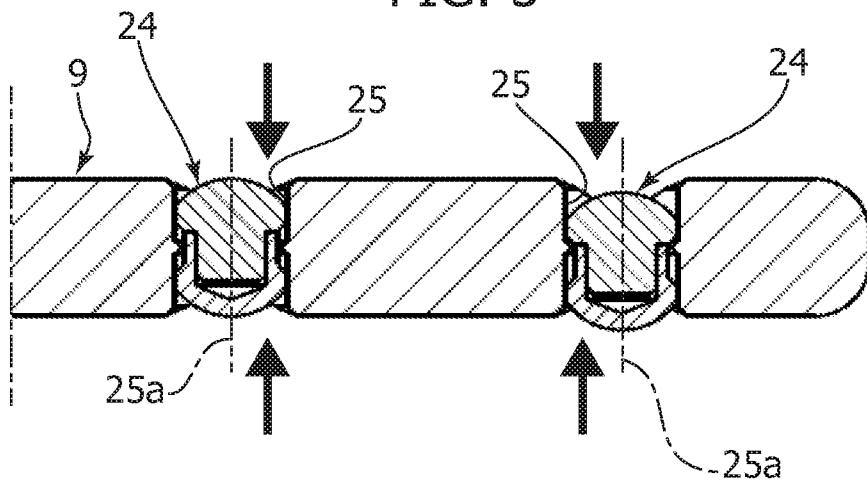


FIG. 6

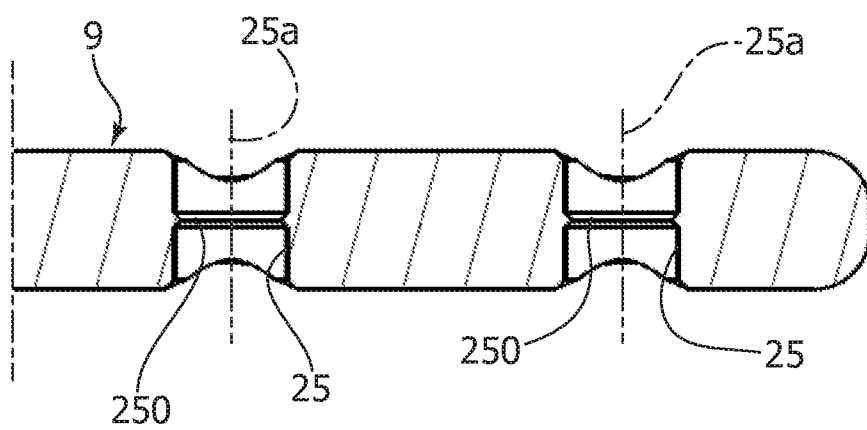


FIG. 7

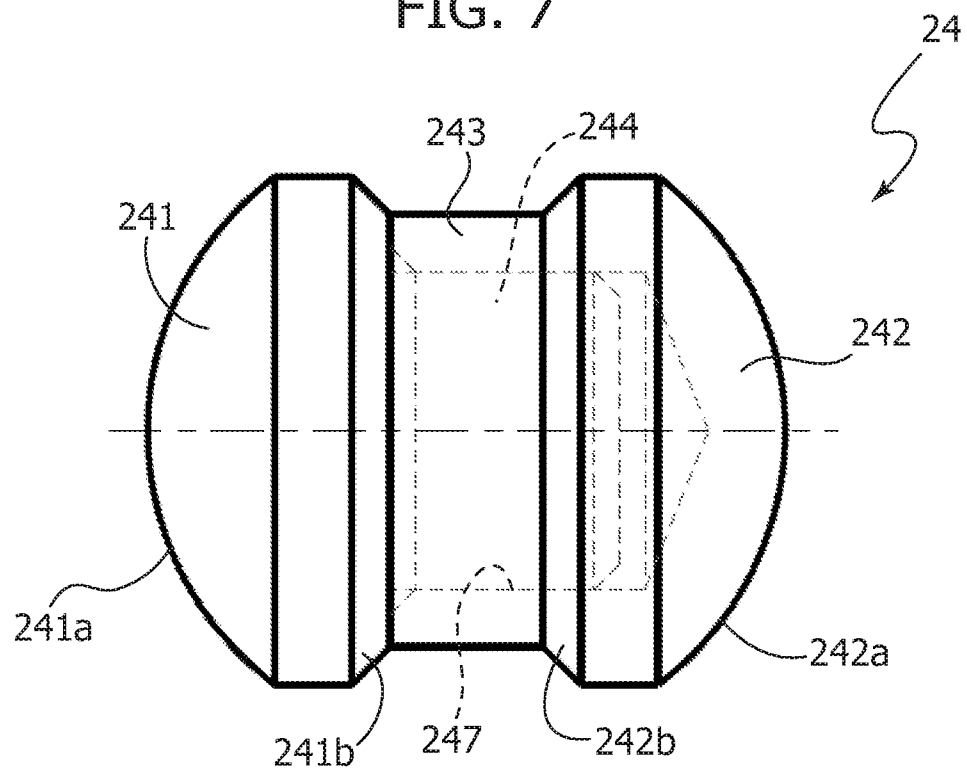


FIG. 8

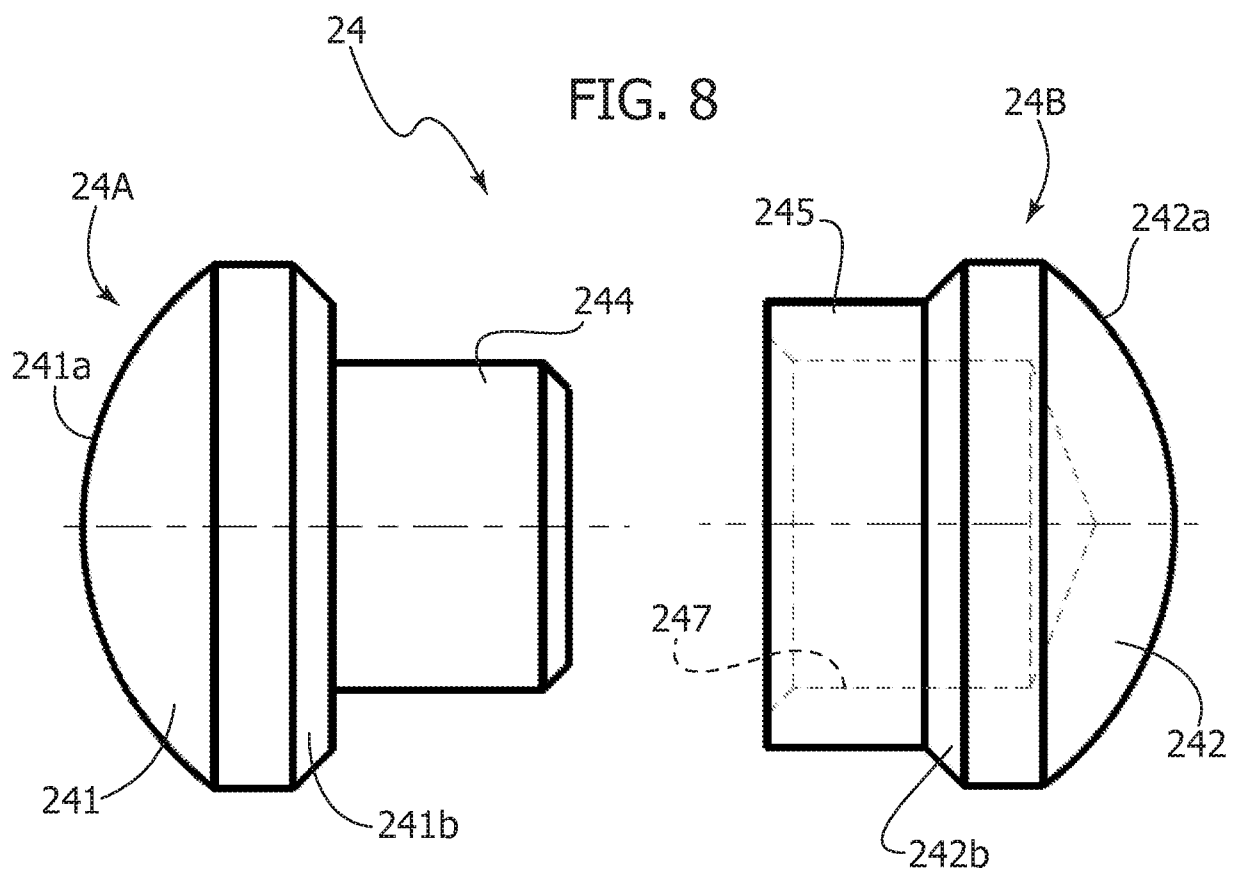


FIG. 9

