ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901958925A1

Publication Date

20121229

Applicant

BENELLI ARMI S.P.A.

Title

GRUPPO DI SCATTO INTERCAMBIABILE PER ARMI DA FUOCO

Front page automatically generated by WIPO

INTERNAZIONALE BREVETTI
Ing. Zini, Maroscia & C. s.r.l.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"GRUPPO DI SCATTO INTERCAMBIABILE PER ARMI DA FUOCO"

a nome BENELLI ARMI S.P.A., con sede a Urbino (PU)

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un gruppo di scatto intercambiabile, per armi da fuoco, particolarmente per fucili a due canne sovrapposte.

Come è noto, il meccanismo di scatto di un'arma da fuoco può essere realizzato in forma di unità estraibile dal corpo dell'arma.

Ad esempio, nel settore dei fucili da caccia e da tiro a due canne sovrapposte è noto utilizzare meccanismi di scatto, sia mono grilletto, sia bi grilletto, montati su un supporto chiamato sottoguardia, applicabile alla parte inferiore della bascula del fucile in corrispondenza di un'apposita apertura o spacco.

Un tale meccanismo di scatto estraibile comprende normalmente un telaio nel quale sono montati il grilletto, il meccanismo per la selezione del colpo, il sistema di scatto composto da idonee leve e martelli, o cani, con proprie molle ed atti a percuotere i percussori, i quali sono montati nella bascula.

Anche i sistemi di sicurezza dell'arma sono normalmente montati nella bascula.

US-5657567 descrive un meccanismo di scatto estraibile del tipo sopra menzionato.

Compito della presente invenzione è quello di realizzare una nuova struttura di meccanismo di scatto estraibile.

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maronati & C. s.r.l.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo dell'invenzione è quello di realizzare un gruppo di scatto estraibile che contenga tutti gli elementi essenziali al funzionamento dell'arma.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare un gruppo di scatto che possa essere smontato e montato nell'arma in maniera estremamente rapida ed agevole e nel contempo in tutta sicurezza.

Un altro scopo ancora è quello di realizzare un gruppo di scatto estraibile che permetta di variare le caratteristiche funzionali dell'arma in maniera rapida ed agevole e senza l'intervento di personale specializzato, mettendo a disposizione dell'utilizzatore gruppi di scatto con caratteristiche diverse che possano essere selettivamente applicati alla stessa arma secondo le esigenze specifiche.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare una struttura che, per le sue peculiari caratteristiche realizzative, sia in grado di assicurare le più ampie garanzie di affidabilità e di sicurezza nell'uso.

Questi scopi ed altri che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un gruppo di scatto intercambiabile per armi da fuoco, comprendente una struttura di contenimento inseribile nel corpo dell'arma attraverso un'apertura, caratterizzato dal fatto che detta struttura di contenimento comprende uno o più grilletti, uno o più percussori, un meccanismo di azionamento di detto uno o più percussori, un sistema di sicurezza d'arma, e mezzi di bloccaggio temporaneo di detta struttura contenimento all'interno di detto

INTERNAZIONALI BREVETTI
dott. Ing. Marconi

corpo dell'arma.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di forme di realizzazione preferite, ma non esclusive, dell'invenzione, illustrate a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 è una vista in alzato laterale parziale di un fucile a canne sovrapposte dotato del gruppo di scatto intercambiabile secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica che illustra, parzialmente in trasparenza, il gruppo di scatto intercambiabile;

la figura 3 è una vista posteriore, parzialmente in trasparenza, del gruppo di scatto;

la figura 4 è una vista prospettica ingrandita illustrante il gruppo di scatto nella zona del selettore;

la figura 5 è una vista in alzato laterale, sezionata longitudinalmente e parzialmente in trasparenza, illustrante il gruppo di scatto nella condizione di percussori armati e sicura d'arma inserita;

la figura 6 è una vista simile alla precedente ma che illustra l'arma in posizione di fuoco, con il selettore in posizione di primo colpo sulla canna inferiore;

la figura 7 è una vista simile alla precedente ma che illustra il gruppo nella posizione di precorsa dello scatto del primo colpo;

la figura 8 illustra il gruppo nella posizione di scatto del primo colpo effettuato sulla canna inferiore;

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maroscia & C. s.r.l.

la figura 9 illustra il gruppo nella posizione di percussore inferiore scattato e fine corsa del grilletto;

la figura 10 illustra la posizione di agganciamento per il secondo colpo;

la figura 11 illustra il meccanismo di sparo durante la precorsa per il secondo colpo;

la figura 12 illustra la posizione di scatto percussore superiore;

la figura 13 illustra il gruppo nella posizione di percussore superiore scattato e fine corsa del grilletto;

la figura 14 illustra il gruppo nella condizione di entrambi i percussori scattati, prima del riarmo degli stessi;

la figura 15 illustra una prima fase del riarmo dei percussori mediante parziale rotazione della manetta;

la figura 16 illustra la manetta completamente ruotata ed il riarmo a fine corsa.

Con riferimento alle figure citate, il gruppo di scatto intercambiabile, secondo l'invenzione, indicato globalmente con il numero di riferimento 1, comprende una struttura di contenimento preferibilmente costituita da un corpo scatolare 2, inseribile nel corpo dell'arma.

Nell'esempio realizzativo qui illustrato si fa riferimento all'applicazione del gruppo di scatto ad un fucile a due canne sovrapposte. Risulta tuttavia evidente al tecnico del ramo come il gruppo di scatto oggetto della presente invenzione sia applicabile

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Martini & C. s.r.l.

ad armi di tipo diverso.

Con riferimento ad un'arma a due canne sovrapposte, il corpo scatolare 2 si applica all'interno di una bascula 101 di un fucile 100, mediante l'inserimento in uno spacco inferiore della bascula 101 stessa.

Il corpo scatolare 2 è trattenuto nella propria sede nella bascula mediante un dispositivo di aggancio di sicurezza, indicato globalmente con il numero di riferimento 3, montato nel corpo scatolare stesso ed azionabile tramite un pulsante di comando 4.

Il gruppo di scatto 1 comprende due percussori, rispettivamente un percussore superiore 5 ed un percussore inferiore 50, azionati da un unico grilletto 6, tramite un dispositivo di selezione, indicato globalmente con il numero di riferimento 7.

Il gruppo scatto 1 comprende inoltre un sistema di azionamento della sicura d'arma, indicata con il numero di riferimento 8, con eventuale sistema di inserimento automatico, indicato con il numero di riferimento 10, che agisce durante l'apertura dell'arma.

Il gruppo 1 comprende inoltre un eventuale sistema di sicura secondaria, indicato con il numero di riferimento 11, che impedisce l'azionamento dei percussori 5 e 50 durante l'apertura dell'arma.

I due percussori 5 e 50 funzionano con percussione diretta, senza l'ausilio di martelli o cani.

Il sistema di comando dei percussori comprende il grilletto 6 il quale è a sua volta costituito da una pala regolabile 61 associata ad un corpo grilletto 62 imperniato in un perno 63

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maranesi & C. s.r.l.

solidale al corpo 2.

Il corpo grilletto 62 oscilla in contrasto con una molla 64 che presenta un'appendice posteriore 65.

L'appendice posteriore 65 impegna un elemento oscillante 12 costituito da una forcella 121 unita ad una camma 122.

La camma 122 è costituita da tre porzioni funzionali: un dente centrale 123 e due piani inclinati laterali 124 e 125.

Il dente centrale 123 è atto ad impegnare alternativamente l'estremità posteriore 131 di una leva di scatto grilletto inferiore 13, o l'estremità posteriore 141 di una leva di scatto grilletto superiore 14.

I termini "inferiore" e "superiore", relativi alle leve di scatto grilletto 13 e 14, non si riferiscono alla loro posizione reciproca bensì alla loro relazione coi rispettivi percussori. Le leve di scatto grilletto 13 e 14 sono infatti affiancate ed imperniate in un perno comune 15.

Il perno comune 15 supporta inoltre una molla elicoidale 16 le cui estremità libere agiscono sulle leve di scatto grilletto per spingerle in posizione di impegno con rispettive leve di scatto percussore 17 e 18.

La leva di scatto grilletto inferiore 13 agisce su una leva di scatto percussore inferiore 17 mentre la leva di scatto grilletto superiore 14 agisce su una leva di scatto percussore superiore 18.

La leva di scatto grilletto inferiore 17 presenta un'appendice 171 che impegna un dente 501 del percussore inferiore 50.

INTERNAZIONALE BREVETTI

La leva di scatto grilletto superiore 18 presenta un'appendice 181 che impegna un dente 51 del percussore superiore 5.

Il percussore inferiore 50 presenta una molla coassiale di azionamento 502 che agisce in contrasto con un supporto percussore inferiore 19 e con un riscontro inferiore 503 del percussore stesso.

Il percussore superiore 5 presenta una molla coassiale di azionamento 52 che agisce in contrasto con un supporto percussore superiore 20 e con un riscontro superiore 53 del percussore stesso.

I riscontri 53 e 503 dei percussori hanno inoltre la funzione di appoggio per una piastra di riarmo 21, disposta di fronte ai percussori, e sulla quale agisce una leva di armamento 22.

La leva di armamento 22 è associata ad un elemento di bloccaggio 23 sul quale agisce una manetta 24 che comanda l'apertura delle canne.

L'elemento di bloccaggio 23 è costituito da un cilindro verticale e comprende una coppia di fori, rispettivamente un foro inferiore 231, per il passaggio del percussore inferiore 50, ed un foro superiore 232 per il passaggio del percussore superiore 5, quando l'arma è nella posizione di canne chiuse.

Il gruppo di scatto, secondo la presente invenzione, comprende un dispositivo selettore di scatto costituito da un'asta 25 la quale presenta una estremità inferiore inserita nella forcella 121 dell'elemento oscillante 12 ed una estremità superiore associata ad un pulsante 26. Il pulsante 26 è mobile trasversalmente in un cursore 27 a sua volta mobile longitudinalmente in un blocchetto 28

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Ziel, Macchetti & C. s.r.l.

associato alla parte superiore del corpo 2.

Il pulsante 26 permette di fare oscillare l'estremità inferiore dell'asta 25 in modo da spostare la forcella 121, e quindi l'elemento oscillante 12, a destra o a sinistra rispetto alla posizione centrale facendo combaciare alternativamente il dente centrale 123 rispettivamente con l'estremità posteriore 131 della leva di scatto grilletto inferiore 13, o l'estremità posteriore 141 della leva di scatto grilletto superiore 14.

Le figure 2 e 3 illustrano il dispositivo selettore nella posizione di scatto del percussore inferiore 50. Come visibile in figura 4, in tale posizione il dente centrale 123 è appoggiato all'estremità posteriore 131 della leva di scatto grilletto inferiore 13.

Il cursore 27 costituisce l'elemento di azionamento della sicura d'arma ed è scorrevole rispetto al blocchetto 28 sul corpo 2 tra due posizioni: una posizione di sparo ed una posizione di sicura inserita.

Il cursore 27 è associato ad una appendice angolata 29 la quale, nella posizione di sicura inserita, interferisce con le estremità posteriori delle leve di scatto grilletto 13 e 14 impedendone il movimento, come visibile in figura 5.

Nella posizione di sparo, corrispondente al cursore in posizione avanzata, visibile in figura 6, l'appendice angolata 29 lascia libere di sollevarsi le estremità posteriori delle leve di scatto grilletto e quindi di azionare i percussori, come verrà

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maroscia & C. s.r.l.

spiegato oltre.

Una molla a filo 30 interposta tra il blocchetto 28 ed il corpo 2, impegna un perno 31 dell'appendice angolata 29 in maniera da rendere stabili le posizioni del cursore, avanzata ed arretrata.

Il gruppo scatto può eventualmente comprendere un sistema di inserimento sicura automatico che agisce quando si aprono le canne, ruotando la manetta 24.

Il sistema di inserimento automatico della sicura è costituito da una barra di comando sicura 32 che presenta una estremità posteriore, associata all'appendice angolata 29, ed una estremità anteriore libera 321, sulla quale agisce una camma 241.

La camma 241 è associata alla manetta 24 e, quando la manetta stessa viene ruotata, la camma 241 spinge la barra 32 facendola arretrare, spostando di conseguenza all'indietro il cursore 27 il quale si porta nella posizione di sicura inserita, visibile nelle figure 2 e 5.

Il funzionamento del gruppo di sparo intercambiabile, secondo la presente invenzione, è il seguente.

Il corpo scatolare 2, che contiene il gruppo di scatto completo, può essere inserito ed estratto attraverso lo spacco inferiore della bascula 101, agendo semplicemente sul pulsante di comando 4 del dispositivo di aggancio di sicurezza 3.

Nella posizione di funzionamento, inserito all'interno della bascula e stabilmente bloccato dal dispositivo di aggancio 3, il gruppo di scatto è normalmente in posizione di sicura inserita,

INTERNAZIONALE BREVETTI
resp. Ziel. Marcello

visibile in figura 5, nella quale l'appendice angolata 29 interferisce con le estremità posteriori delle leve di scatto grilletto 13 e 14 impedendone il movimento verso l'alto.

La sicura viene disinserita facendo scorrere il cursore 27 in avanti, come visibile in figura 6, che illustra l'arma in posizione pronta allo sparo con il selettore posto in posizione di sparo della canna inferiore.

Il selettore è azionato tramite il pulsante 26 che può essere spostato a destra o a sinistra per selezionare la canna dalla quale effettuare il primo colpo. Nelle figure 2, 5 e 6 il selettore è illustrato nella posizione di primo colpo sulla canna inferiore.

Il primo colpo viene sparato agendo sul grilletto 6 il quale solleva, tramite l'appendice posteriore 65, l'elemento oscillante 12 il cui dente centrale 123 impegna l'estremità posteriore 131 della leva di scatto grilletto inferiore 13 (come visibile in figura 4).

La leva di scatto grilletto inferiore 13 agisce sulla leva di scatto percussore inferiore 17 abbassando la sua appendice 171 la quale disimpegna il dente 501 del percussore inferiore 50.

Il percussore inferiore 50 scatta in avanti, per effetto della molla 502, e provoca lo sparo.

La suddetta sequenza è illustrata nelle figure 7 e 8, mentre la figura 9 mostra il percussore inferiore 50 scattato ed il fine corsa del grilletto 6.

La figura 10 illustra la posizione di agganciamento per il secondo colpo. In questa posizione il selettore si trova nella

INTERNAZIONALE BREVETTI

posizione di sparo sulla canna superiore poiché l'elemento oscillante 12 si è impegnato sulla leva di scatto grilletto superiore (con riferimento alla figura 3) al rilascio del grilletto dopo lo sparo del primo colpo, grazie alla presenza del piano inclinato laterale 125 che ha interagito con l'estremità posteriore 141 della leva di scatto grilletto superiore 14.

Nella posizione di agganciamento del secondo colpo, il piano inclinato 125, visibile in figura 4, impegna l'estremità posteriore 141 della leva di scatto grilletto superiore 14, quando viene nuovamente azionato il grilletto 6, come visibile nella sequenza di sparo illustrata nelle figure 11-13.

La sequenza di sparo del secondo colpo è analoga alla sequenza del primo colpo sennonché viene naturalmente utilizzato il meccanismo del percussore superiore costituito dalla leva di scatto grilletto superiore 14, dalla leva di scatto percussore superiore 18 e dal percussore superiore 5.

La figura 14 illustra il gruppo nella condizione di entrambi i percussori scattati, prima del riarmo degli stessi.

Le fasi di riarmo sono illustrate nelle figure 15 e 16. Il riarmo dei percussori viene effettuato automaticamente aprendo l'arma tramite la rotazione della manetta 24.

Agendo sulla manetta 24 viene ruotata la leva di armamento 22 ad essa associata. La leva di armamento 22 agisce sulla piastra di riarmo 21, disposta di fronte ai percussori, spingendoli all'indietro, con riferimento alle figure 15 e 16, fino a quando i

INTERNAZIONALE BREVETTI
dott. Zini, Marasso & C. s.r.l.

denti 51 e 501 abbiano agganciato le appendici 181 e 171 rispettivamente.

La figura 15 illustra la prima fase del riarmo dei percussori mediante parziale rotazione della manetta mentre la figura 16 illustra la manetta completamente ruotata ed il riarmo completato.

Se è presente il sistema di inserimento automatico della sicura, questa viene automaticamente inserita quando viene ruotata la manetta 24, aprendo le canne, come descritto sopra.

Si è in pratica constatato come l'invenzione raggiunga il compito e gli scopi prefissati avendo realizzato un gruppo di scatto completamente intercambiabile e che racchiude in sé diversi sistemi operativi tra i quali il sistema di scatto dei percussori, il sistema di azionamento della sicura d'arma, con eventuale dispositivo di inserimento automatico durante l'apertura dell'arma, il sistema di agganciamento e sganciamento del corpo scatolare che contiene tutto il gruppo.

Il gruppo scatto oggetto della presente invenzione è costituito da un corpo scatolare che contiene al suo interno tutti gli elementi operativi descritti sopra.

Il gruppo scatto intercambiabile secondo l'invenzione è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

Naturalmente i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della

INTERNAZIONALE BREVETTI
Dott. Ing. Marano S.r.l.

tecnica.

p. BENELLI ARMI S.P.A.

Il Mandatario

A. Fogattini

INTERNAZIONALE BREVETTI
Dott. Ing. Zini, Maroscia & C. s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo di scatto intercambiabile per armi da fuoco, comprendente una struttura di contenimento inseribile nel corpo dell'arma attraverso un'apertura, caratterizzato dal fatto che detta struttura di contenimento comprende uno o più grilletti, uno o più percussori, un meccanismo di azionamento di detto uno o più percussori, un sistema di sicurezza d'arma, e mezzi di bloccaggio temporaneo di detta struttura contenimento all'interno di detto corpo dell'arma.

2. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno due percussori ed un dispositivo selettore atto a selezionare il primo colpo da sparare tramite un primo percussore; detto dispositivo selettore comprendendo un comando esterno azionabile dall'utilizzatore; detto dispositivo selettore e detto comando esterno essendo contenuti in detta struttura di contenimento.

3. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto di essere applicabile ad un fucile ad una o più canne.

4. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere una sicura secondaria atta ad impedire l'azionamento di detti percussori a manetta aperta.

5. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo di azionamento automatico di detto sistema di sicurezza d'arma che

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maranesi & C. s.r.l.

entra in azione quando viene azionato un sistema di armamento percussori.

6. Gruppo di scatto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere due percussori, rispettivamente un percussore superiore ed un percussore inferiore, azionati da un unico grilletto, tramite un dispositivo di selezione; un sistema di comando di detti percussori e che comprende detto grilletto, detto grilletto è costituito da una pala associata ad un corpo grilletto imperniato in un perno solidale a detta struttura scatolare; detto corpo grilletto oscilla in contrasto con una molla e presenta un'appendice posteriore; detta appendice posteriore impegna un elemento oscillante costituito da una forcella unita ad una camma atta ad azionare alternativamente un meccanismo di azionamento di detto percussore inferiore o un meccanismo di azionamento di detto percussore superiore.

7. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta camma è costituita da tre porzioni funzionali: un dente centrale e due piani inclinati laterali; detto dente centrale è atto ad impegnare alternativamente una estremità posteriore di una leva di scatto grilletto inferiore, o una estremità posteriore di una leva di scatto grilletto superiore.

8. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che dette leve di scatto grilletto sono affiancate ed imperniate in un perno comune; detto perno comune

INTERNAZIONALE BREVETTI
Dott. Ing. Marco

supporta una molla elicoidale le cui estremità libere agiscono su dette leve grilletto per spingerle in posizione di impegno con rispettive leve di scatto percussore; detta leva di scatto grilletto inferiore agisce su una leva di scatto percussore inferiore; detta leva di scatto grilletto superiore agisce su una leva di scatto percussore superiore; detta leva di scatto grilletto inferiore presenta un'appendice che impegna un dente di detto percussore inferiore; detta leva di scatto grilletto superiore presenta un'appendice che impegna un dente di detto percussore superiore; detto percussore inferiore presenta una molla coassiale di azionamento che agisce in contrasto con un supporto percussore inferiore e con un riscontro inferiore di detto percussore inferiore; detto percussore superiore presenta una molla coassiale di azionamento che agisce in contrasto con un supporto percussore superiore e con un riscontro superiore di detto percussore superiore.

9. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere una piastra di riarmo disposta di fronte a detti percussori ed agente in appoggio su detti riscontri di detti percussori; detta leva di armamento è associata ad un elemento di bloccaggio sul quale agisce una manetta che comanda l'apertura di detta arma; detto elemento di bloccaggio è costituito da un cilindro verticale e comprende una coppia di fori, rispettivamente un foro inferiore, per il passaggio di detto percussore inferiore, ed un foro superiore, per il passaggio di

INTERNAZIONALE BREVETTI

detto percussore superiore, quando l'arma è nella posizione chiusa.

10. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo selettore di scatto costituito da un'asta, detta asta presenta una estremità inferiore inserita in detta forcella di detto elemento oscillante ed una estremità superiore associata ad un pulsante; detto pulsante è mobile trasversalmente in un cursore; detto cursore è mobile longitudinalmente in un blocchetto associato ad una parte superiore di detto corpo scatolare; detto pulsante permette di fare oscillare l'estremità inferiore di detta asta in modo da spostare detta forcella, e quindi detto elemento oscillante, a destra o a sinistra, rispetto ad una posizione centrale, facendo combaciare alternativamente detto dente centrale rispettivamente con detta estremità posteriore di detta leva di scatto grilletto inferiore, o detta estremità posteriore di detta leva di scatto grilletto superiore.

11. Gruppo di scatto, secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detta sicura d'arma comprende un cursore scorrevole, rispetto ad un blocchetto associato a detto corpo scatolare, tra due posizioni: una posizione di sparo ed una posizione di sicura inserita, detto cursore è associato ad una appendice angolata; in una posizione di sicura inserita, detta appendice angolata interferisce con dette estremità posteriori di dette leve di scatto grilletto impedendone il movimento; in una posizione di sparo, corrispondente a detto cursore in posizione

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maranesi & C. s.r.l.

avanzata, detta appendice angolata lascia libere di sollevarsi dette estremità posteriori di dette leve di scatto grilletto e quindi di azionare detti percussori; una molla a filo, interposta tra detto blocchetto e detto corpo scatolare, impegna un perno di detta appendice angolata in maniera da rendere stabili le posizioni, avanzata ed arretrata, di detto cursore.

12. Gruppo di scatto, secondo le rivendicazioni 5 e 11, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di azionamento automatico di detta sicura d'arma comprende una barra di comando sicura che presenta una estremità posteriore, associata a detta appendice angolata, ed una estremità anteriore libera, sulla quale agisce una camma; detta camma è associata a detta manetta e, quando detta manetta viene ruotata, detta camma spinge detta barra facendola arretrare, spostando di conseguenza all'indietro detto cursore il quale si porta nella posizione di sicura inserita.

p. BENELLI ARMI S.P.A.

Il Mandatario

A. Forattini

CLAIMS

1. Interchangeable trigger assembly for firearms, comprising a containment structure that can be inserted into the firearm through an opening, characterized in that said containment structure comprises one or more triggers, one or more firing pins, a control mechanism for controlling said one or more firing pins, a firearm safety system, and means for temporarily locking said containment structure inside said firearm body.

2. Trigger assembly, according to claim 1, characterized in that it comprises at least two firing pins and a selector device adapted to select the first shot to be fired by means of a first firing pin; said selector device comprising an outside control that can be controlled by the user; said selector device and said outside control being arranged in said containment structure.

3. Trigger assembly, according to claim 1 or 2, characterized in that it can be fitted to single- or multi-barrelled guns.

4. Trigger assembly, according to claim 3, characterized in that it comprises a secondary safety catch that is adapted to prevent the operation of said firing pins when the trigger assembly is not locked in position.

5. Trigger assembly, according to claim 3, characterized in that it comprises an automatic control device for controlling said firearm safety system, said automatic control device acts when a system for cocking the firing pins is operated.

6. Trigger assembly, according to one or more of the preceding claims, characterized in that it comprises two firing pins, an upper firing pin and a lower firing pin respectively, said firing pins are operated by a single trigger by means of a selector device; a system for controlling said firing pins, said system comprising said trigger, said trigger comprises a finger grip associated with a trigger body hinged to a pin that is associated with said containment structure; said trigger body oscillates in contrast with a spring and comprises a rear terminal part; said rear terminal part engages an oscillating member that comprises a fork joined to a cam that is adapted to alternatively operate a mechanism for operating said lower firing pin or a mechanism for operating said upper firing pin.

7. Trigger assembly, according to claim 6, characterized in that said cam comprises three operating portions: a central tooth and two lateral inclined planes; said central tooth is adapted to alternatively engage the rear end part of a lower trigger lever or the rear end part of an upper trigger lever.

8. Trigger assembly, according to claim 7, characterized in that said trigger levers are adjacent and hinged to common pin; said common pin supports a helical spring having free ends acting on said trigger levers in order to bias said trigger levers into the engagement position with the corresponding firing pin levers; said lower trigger lever acts on a lower firing pin lever; said upper trigger lever acts on an upper firing pin lever; said lower

trigger lever has a terminal part that engages a tooth of said lower firing pin; said upper trigger lever has a terminal part that engages a tooth of said upper firing pin; said lower firing pin comprises a coaxial control spring that acts in contrast with a lower firing pin support and with a lower striker of said lower firing pin; said upper firing pin comprises a coaxial control spring that acts in contrast with an upper firing pin support and with an upper striker of said upper firing pin.

9. Trigger assembly, according to claim 8, characterized in that it comprises a re-cocking plate arranged in front of said firing pins and abutting said strikers of said firing pins; said re-cocking lever is associated with a locking member; a control lever for controlling the opening of said firearm acting on said locking member; said locking member is constituted by a vertical cylinder and comprises a pair of holes, a lower hole for the passage of said lower firing pin and an upper hole for the passage of said upper firing pin respectively, when the firearm is in the locked position.

10. Trigger assembly, according to claim 8, characterized in that it comprises a selective fire device that comprises a rod, said rod comprises a lower end inserted in said fork of said oscillating member and an upper end that is associated with a button; said button is transversely movable in a slider; said slider is movable along a block associated to an upper part of said containment structure; said button makes the lower end of

said rod to oscillate so that said rod moves said fork and, accordingly, said oscillating element, right or left with respect to a central position, thus alternatively making said central tooth mate respectively with said rear end part of said lower trigger lever or with said rear end part of said upper trigger lever.

11. Trigger assembly, according to claim 6, characterized in that said safety device comprises a slider that, with respect to a small block that is associated to said containment structure, is slideable between two positions: a firing position and a locked position, said slider being associated to an angled terminal part; in the locked position, said angled terminal part interferes with said rear end parts of said trigger levers thus preventing their movement; in the firing position, in which said slider is in the advanced position, said angled terminal part allows said rear end parts of said trigger levers to lift and thus to operate said firing pins; a wire spring, that is arranged between said small block and said box-shaped body, engages a pin of said angled terminal part so that the advanced position and the back position of said slider are kept steady.

12. Trigger assembly, according to claims 5 and 11, characterized in that said automatic device for operating said firearm safety catch comprises a control rod for the safety catch that comprises a rear end part that is associated to said angled terminal part, and a free front end part on which a cam acts; said

cam is associated to said lever and, when said lever is rotated, said cam thrusts said rod thus causing it to move backwards and accordingly moving backwards said slider that is thus moved in the locked position.

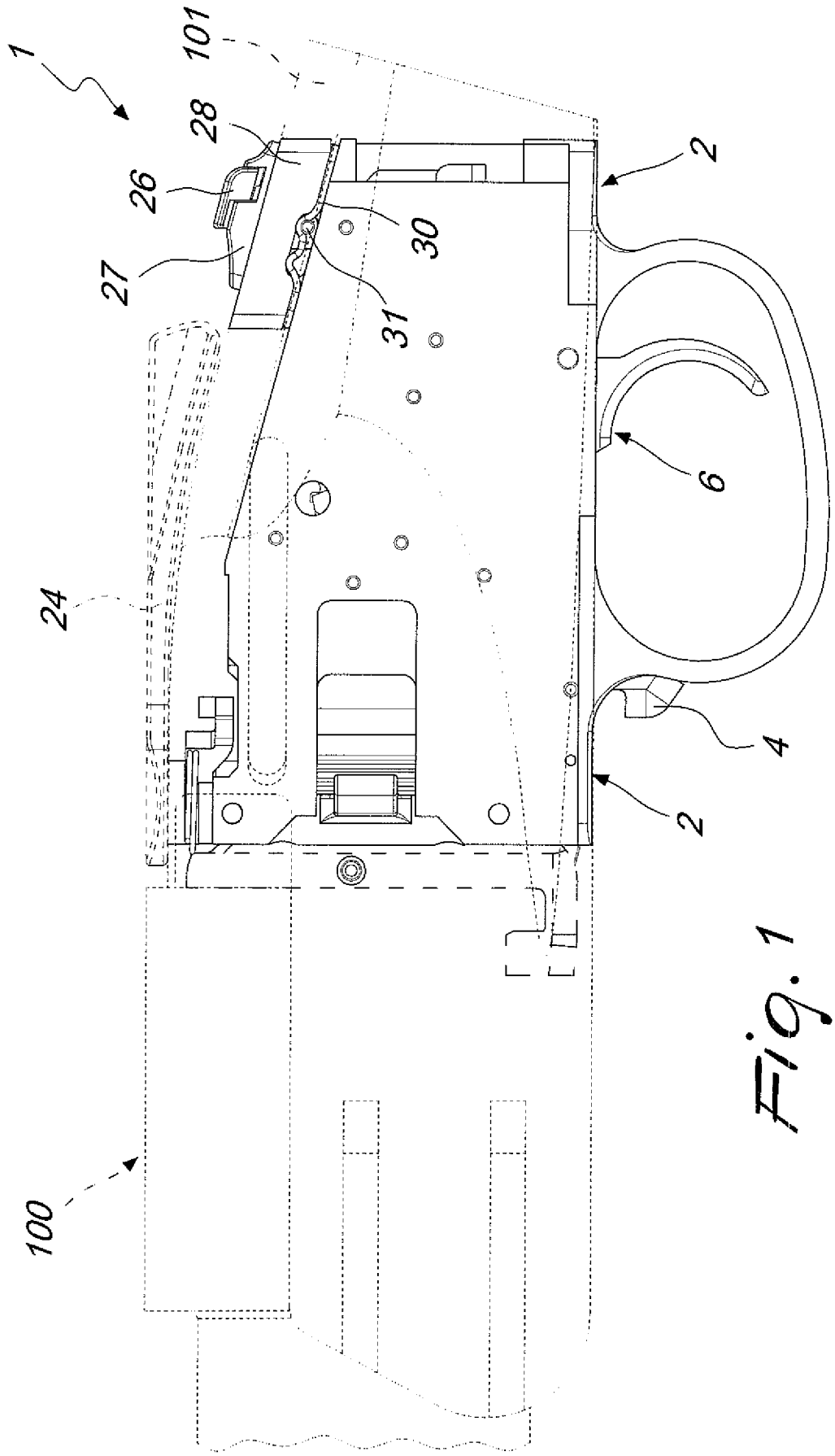


Fig. 1

INTERNAZIONALE BREVETTI

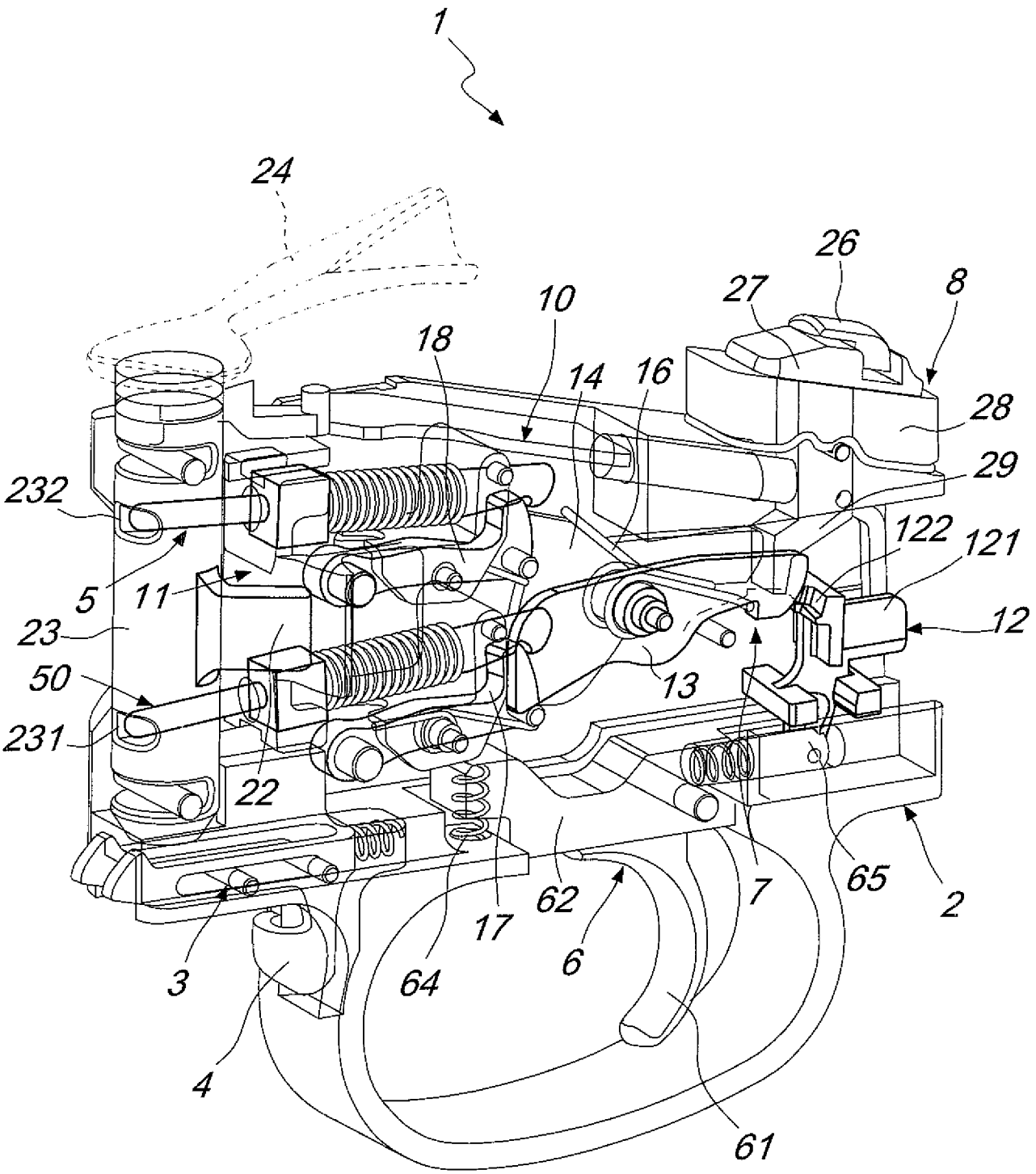


Fig. 2

INTERNAZIONALE BREVETTI

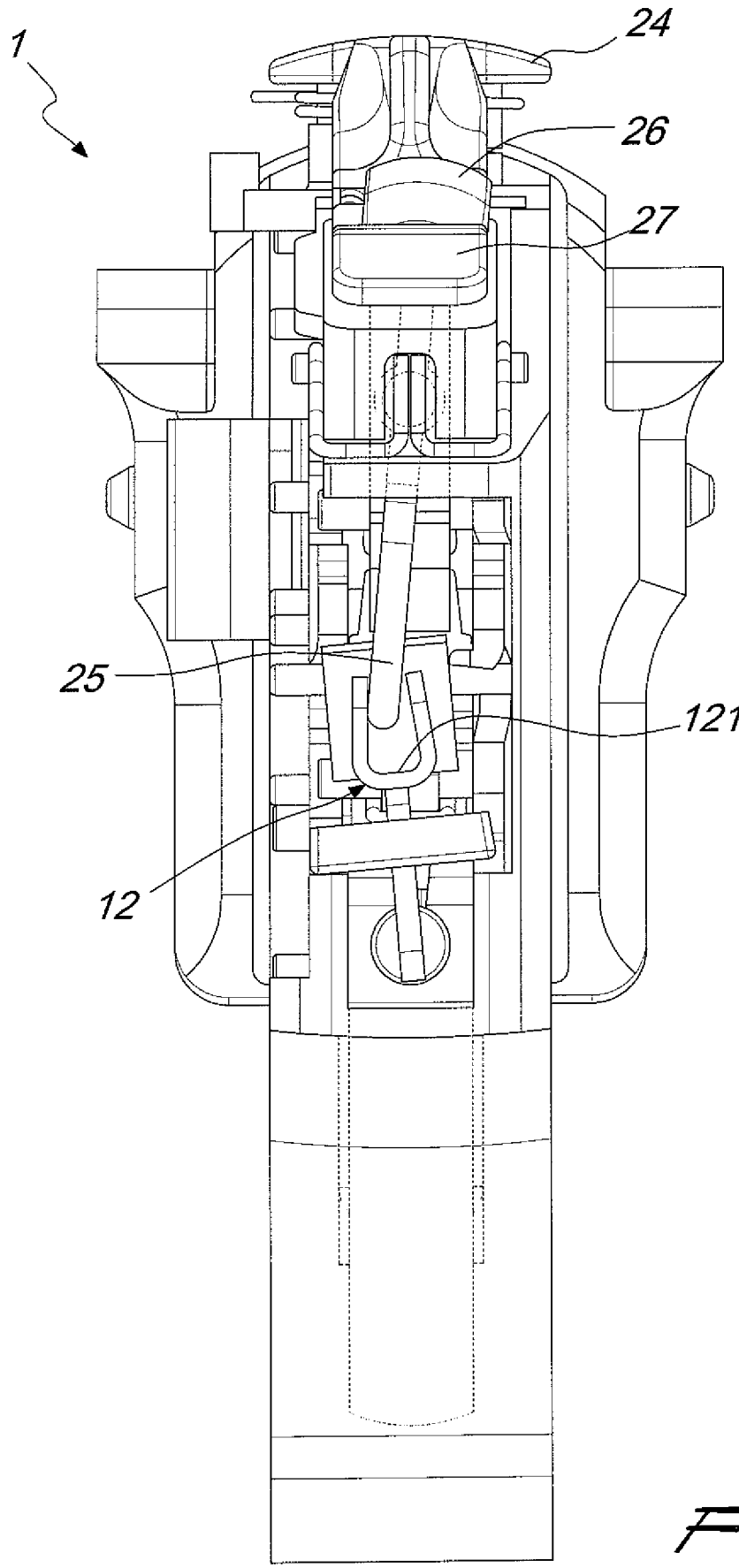


Fig. 3

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maranesi & C. S.r.l.

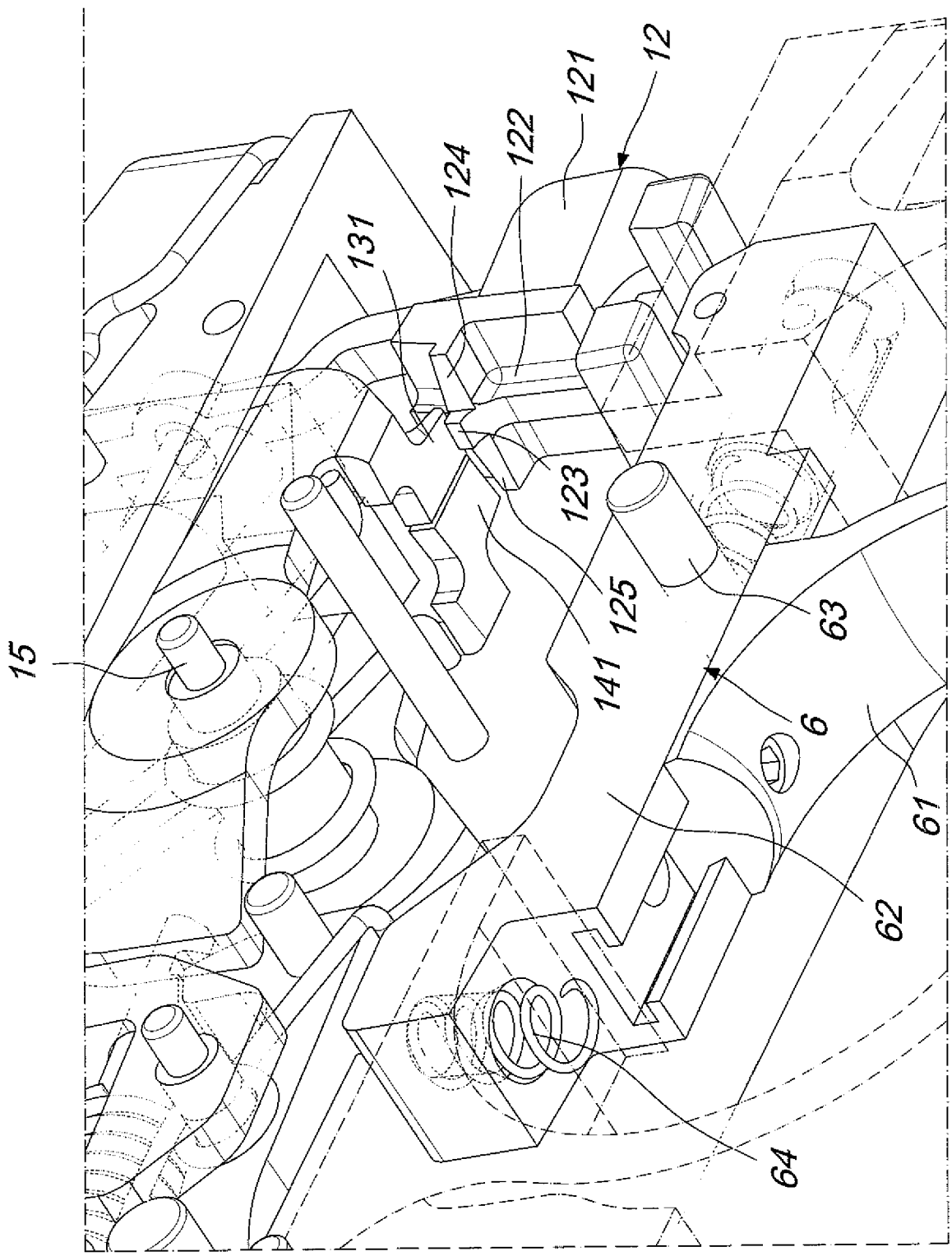


Fig. 4

INTERNAZIONALI BREVETTI

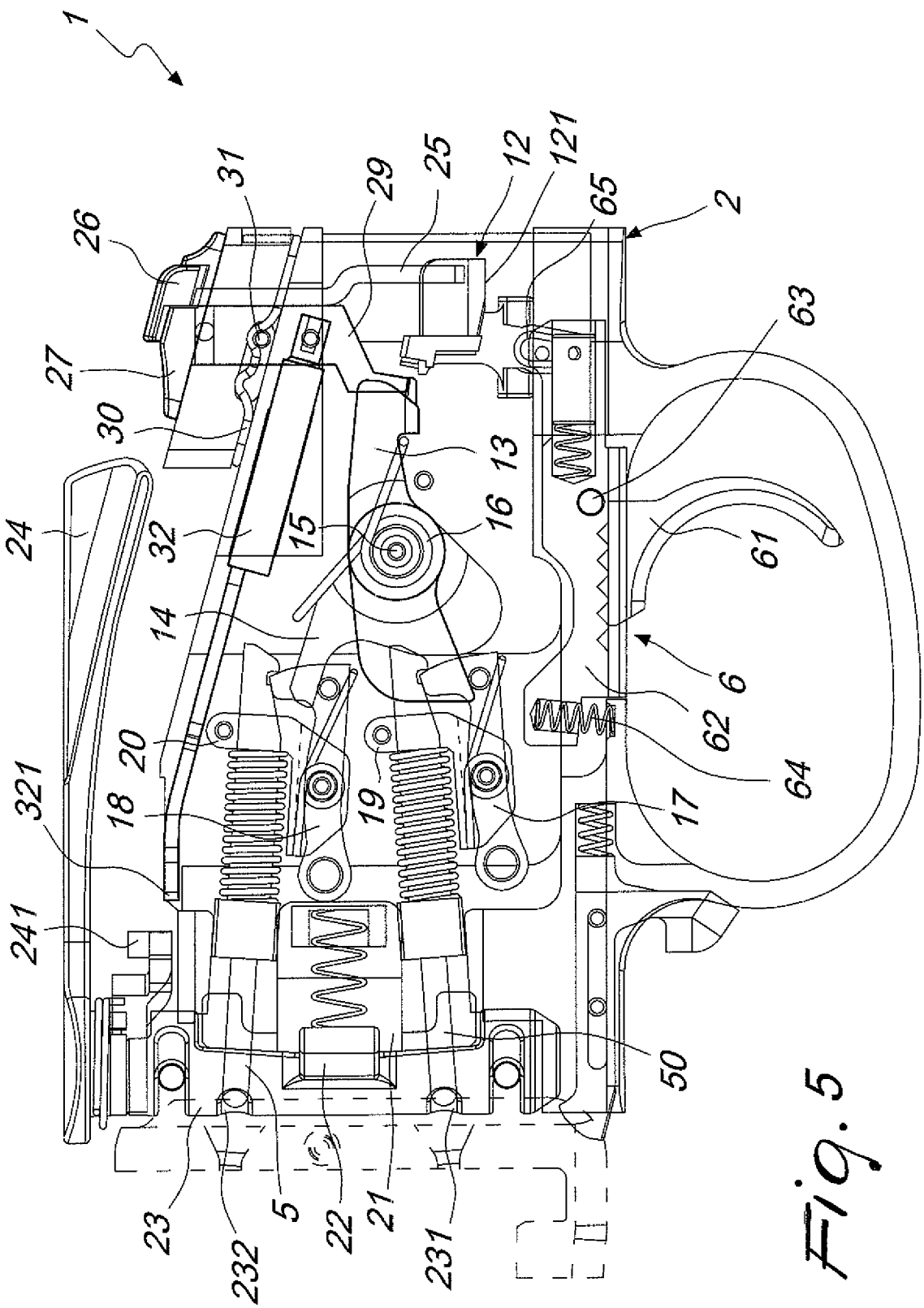


Fig. 5

INTERNAZIONALE BREVETTI

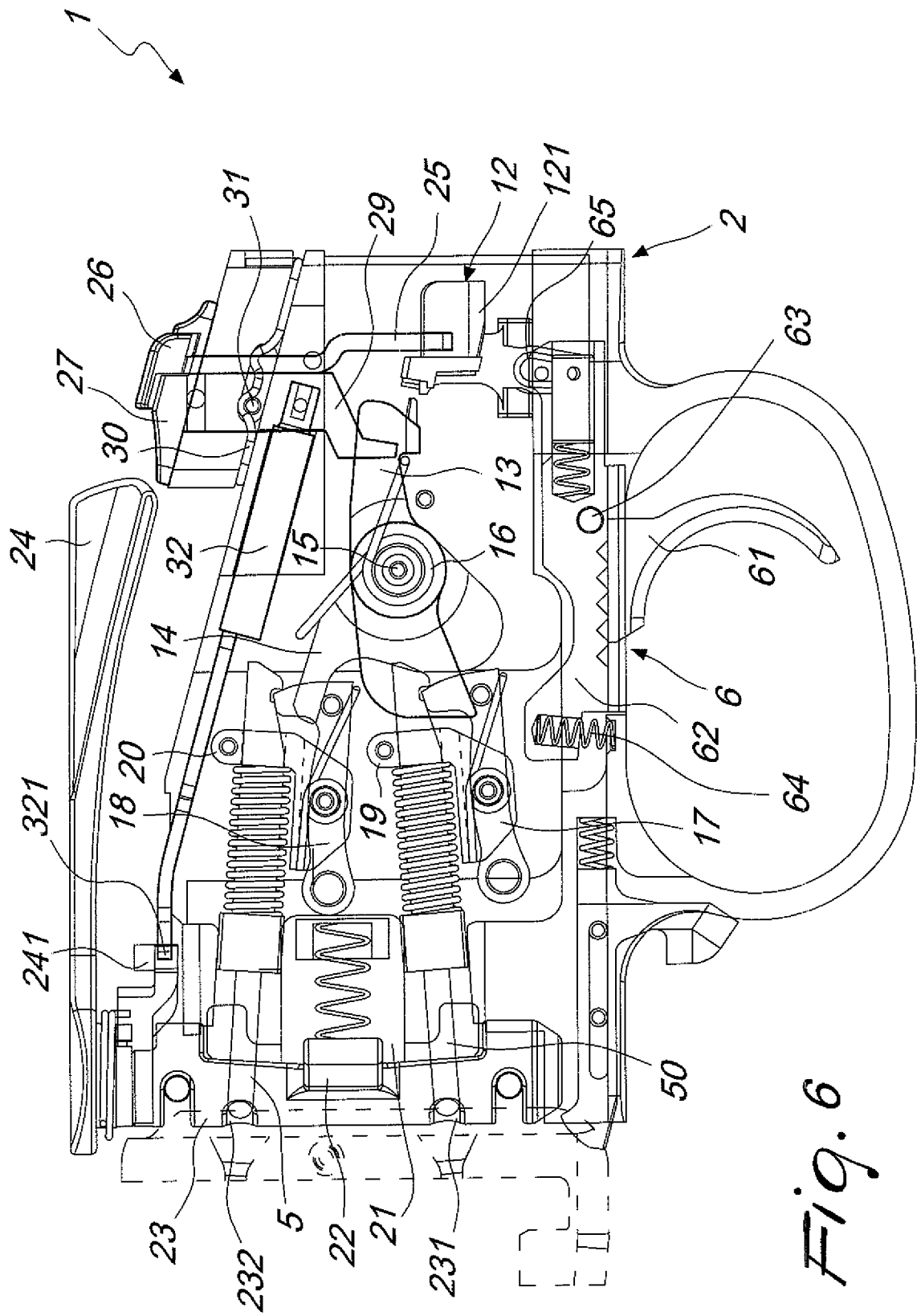


Fig. 6

INTERNAZIONALE BREVETTI

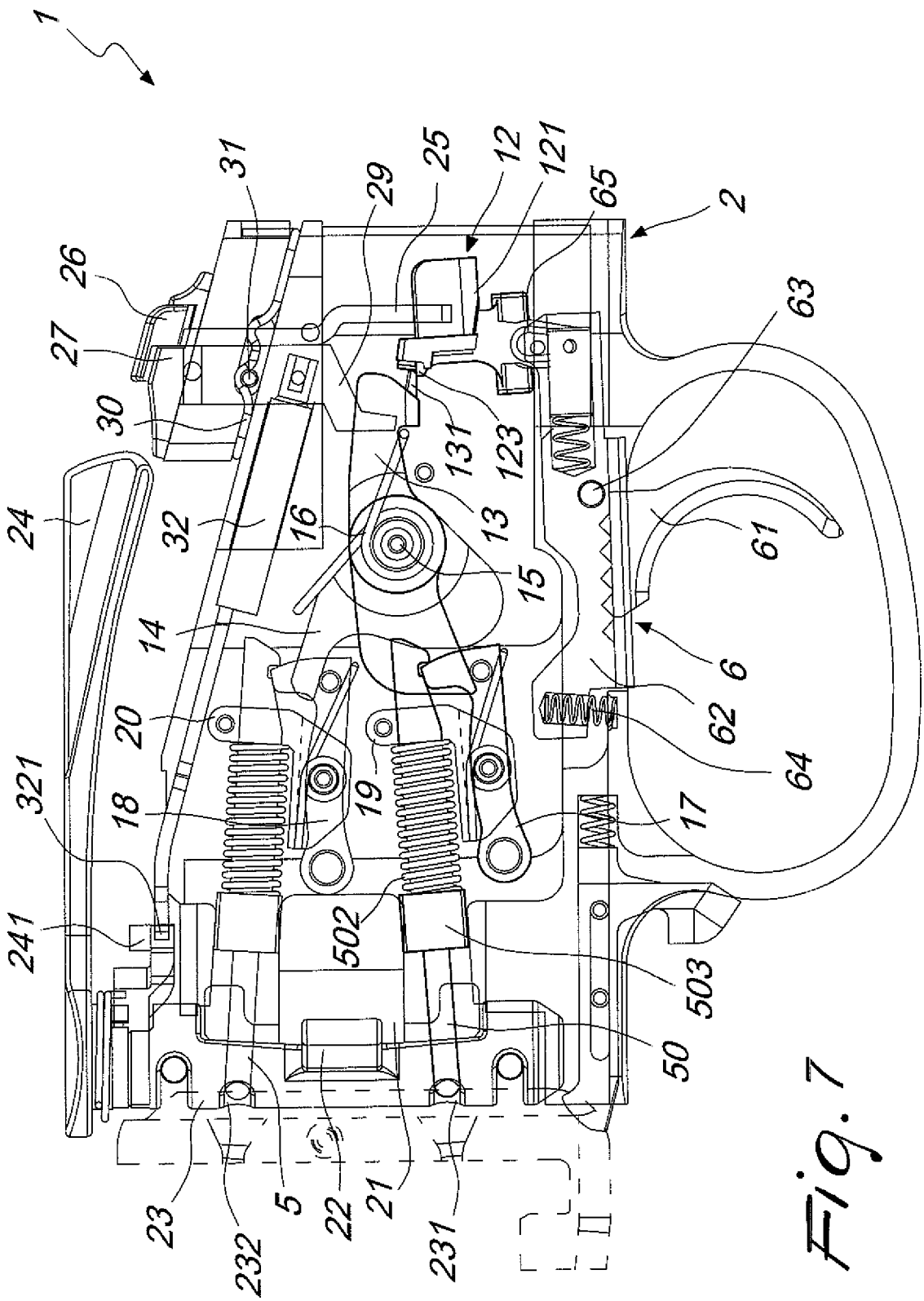


Fig. 7

INTERNAZIONALE BREVETTI

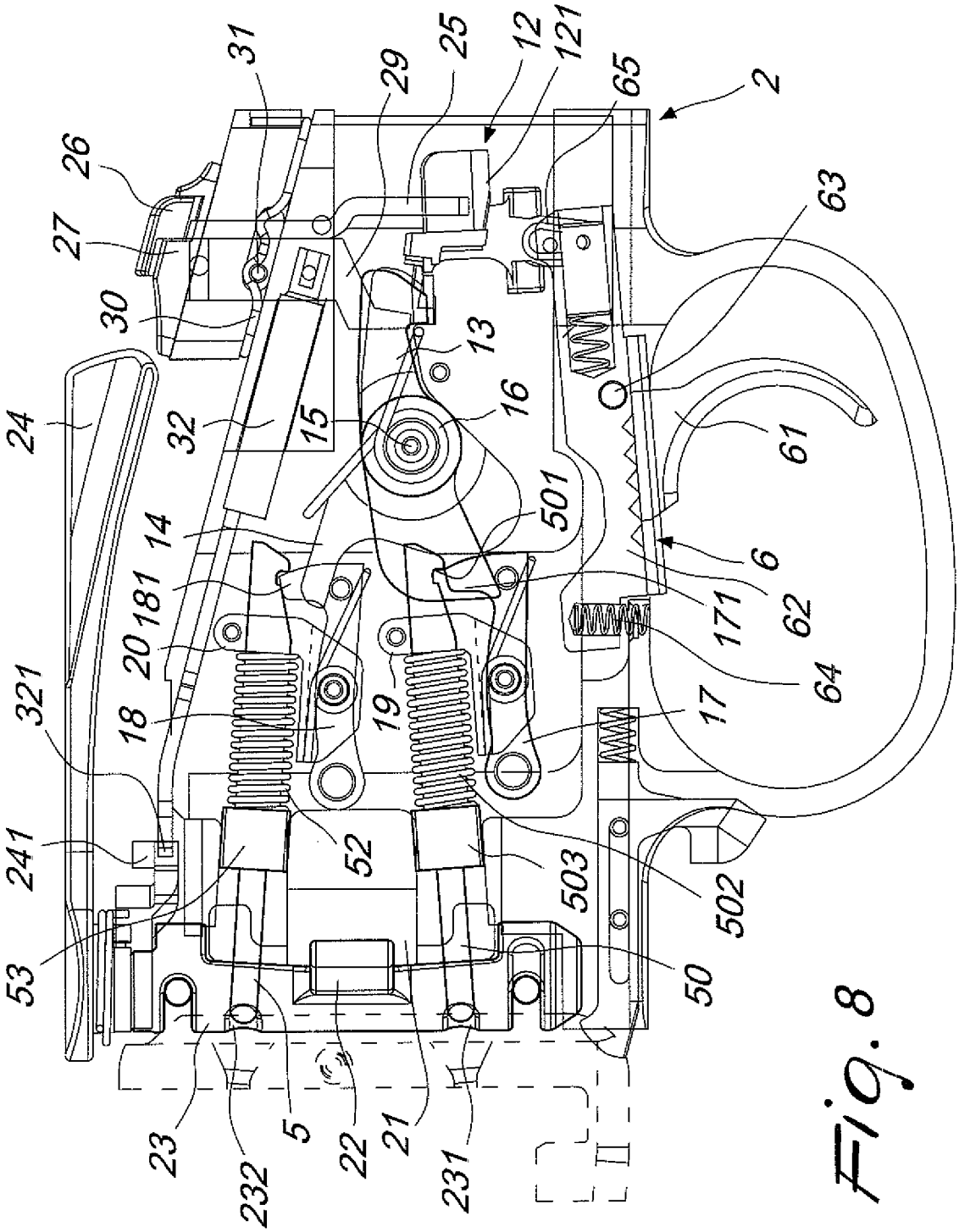


Fig. 8

INTERNATIONAL PATENT

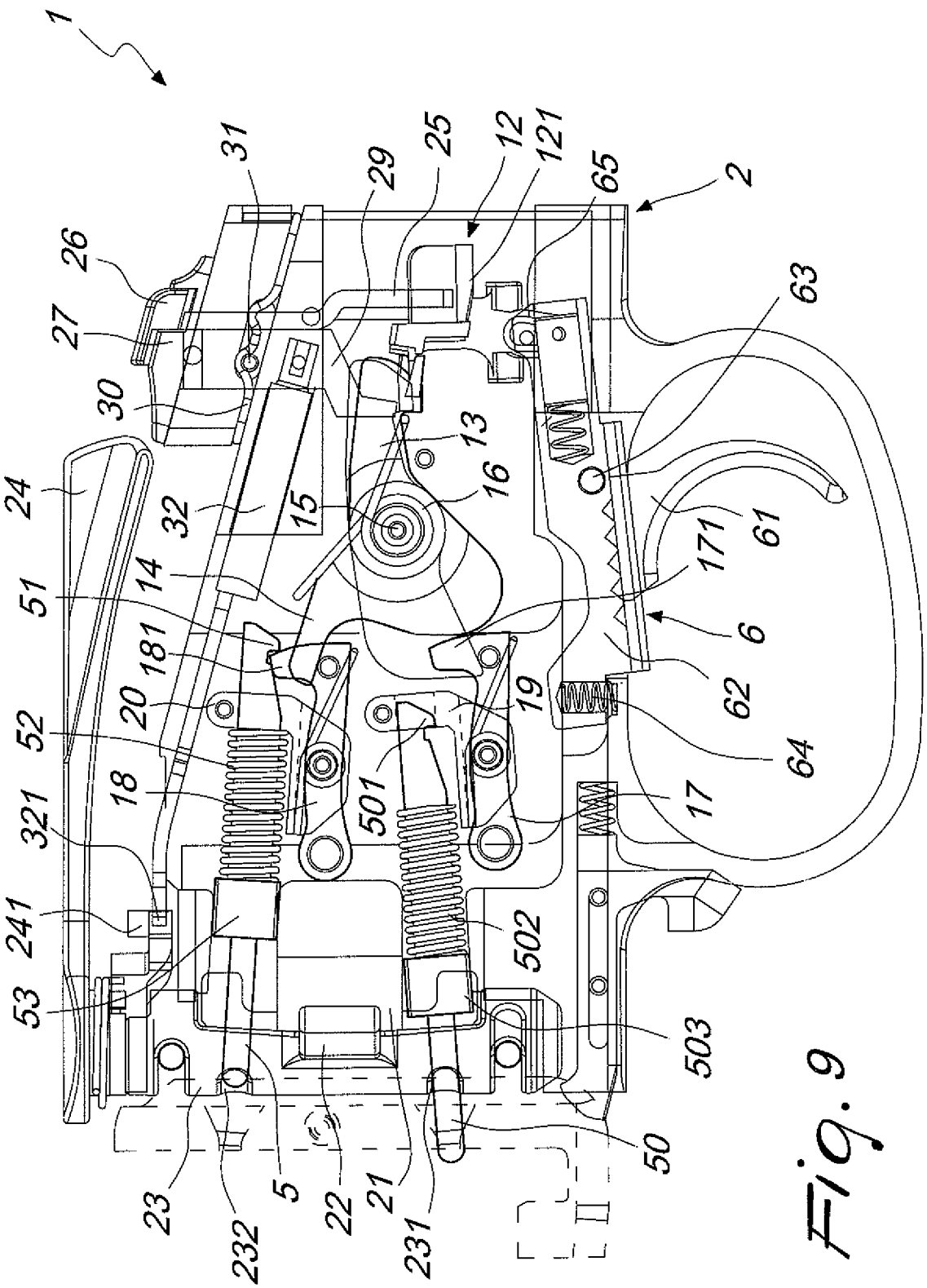


Fig. 9

INTERNAZIONALE BREVETTI

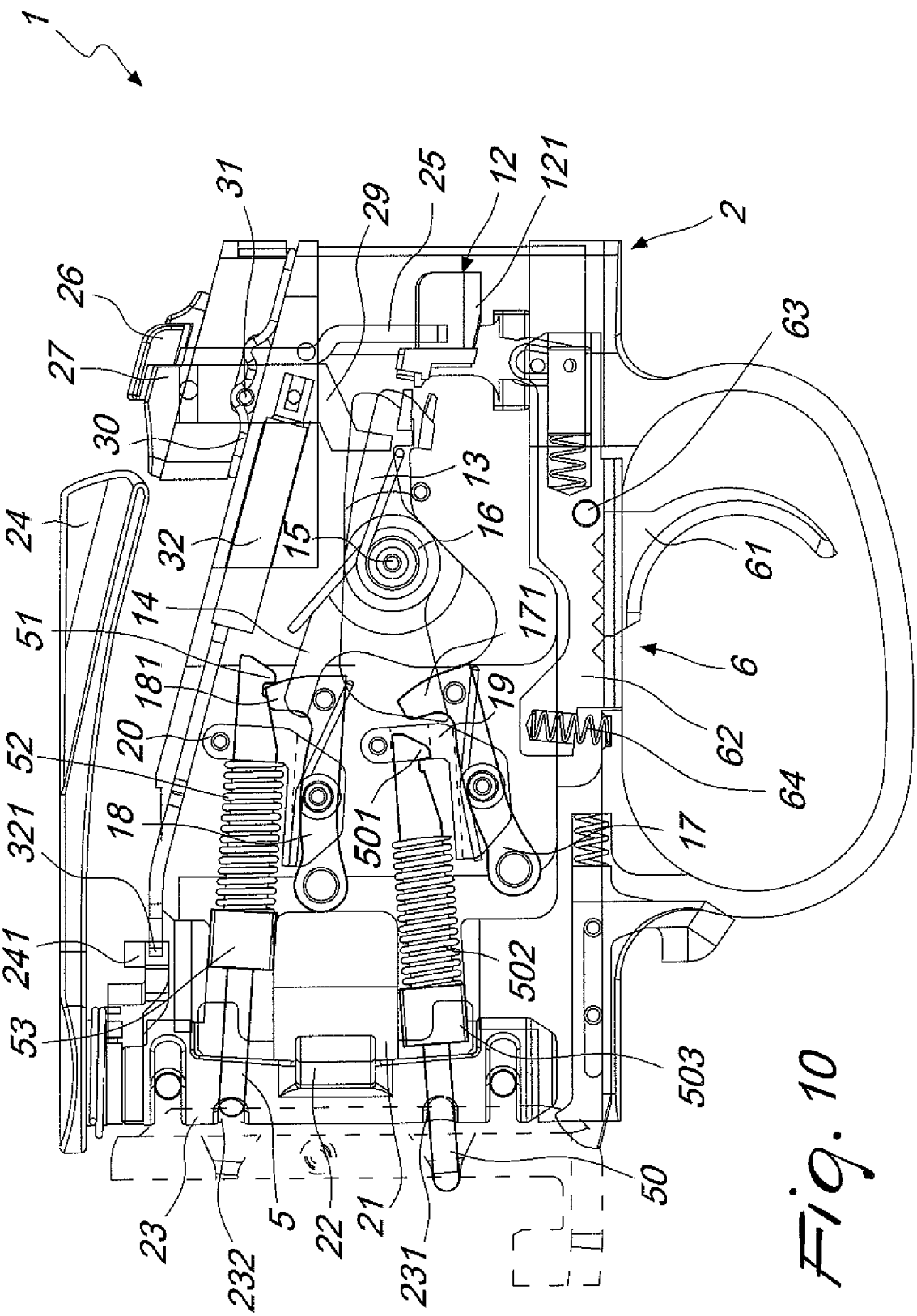


Fig. 10

INTERNAZIONALE BREVETTI
mag. Zini, Mi

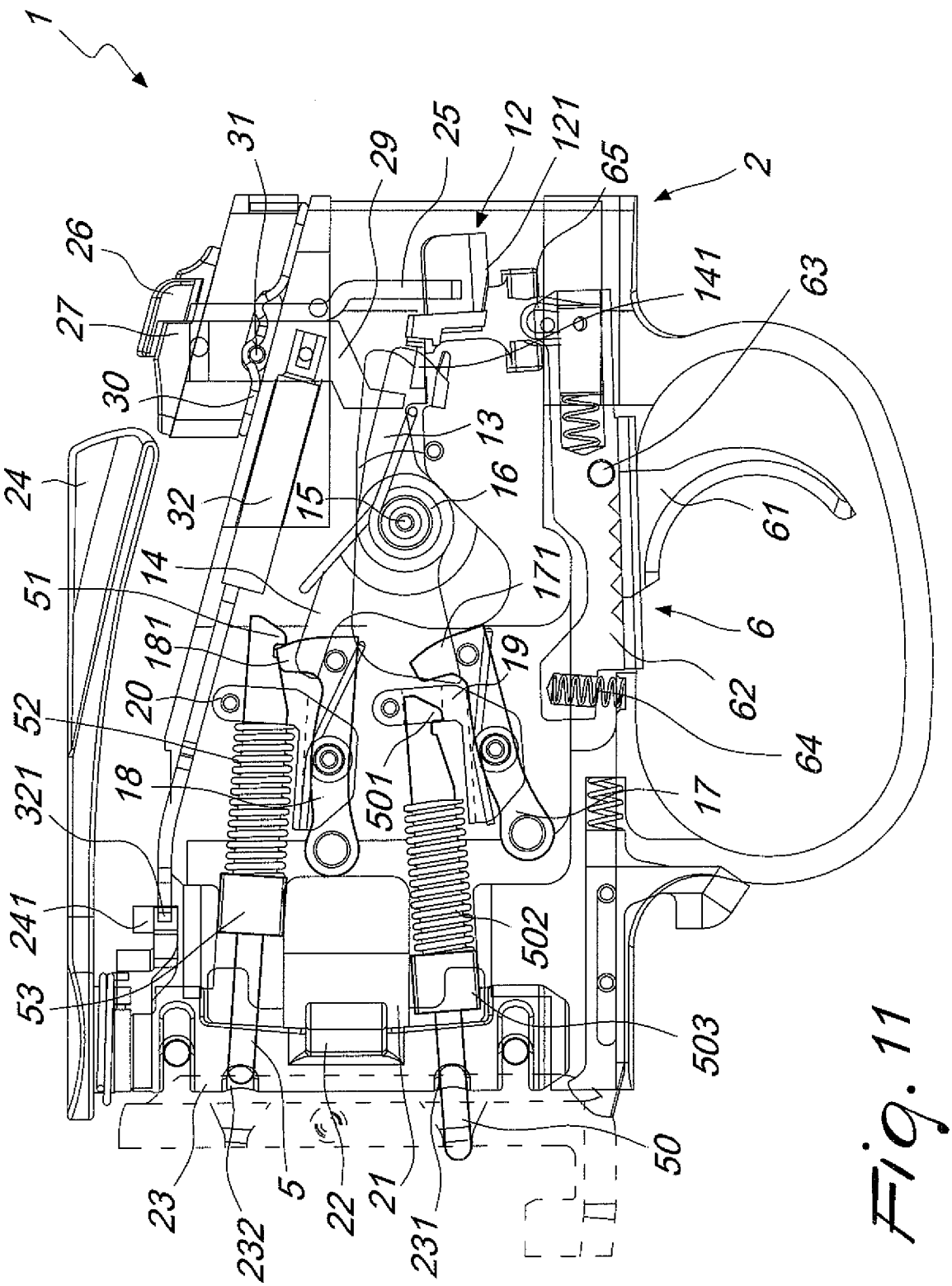


Fig. 11

NTERNAZIONALE BREVETTI

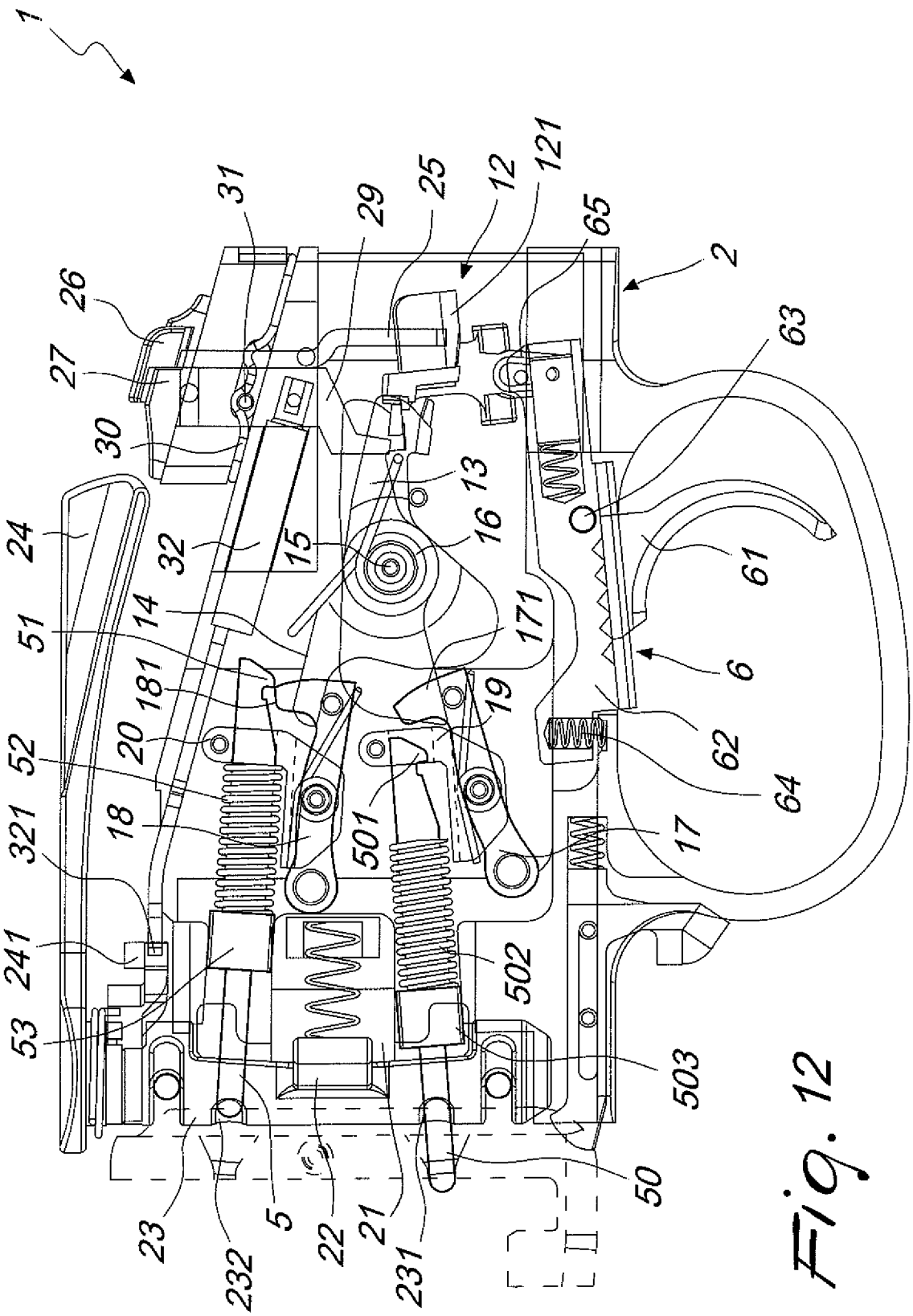


Fig. 12

INTERNAZIONALE BREVETTI
ing. Zini, Maccalli & C. S.r.l.

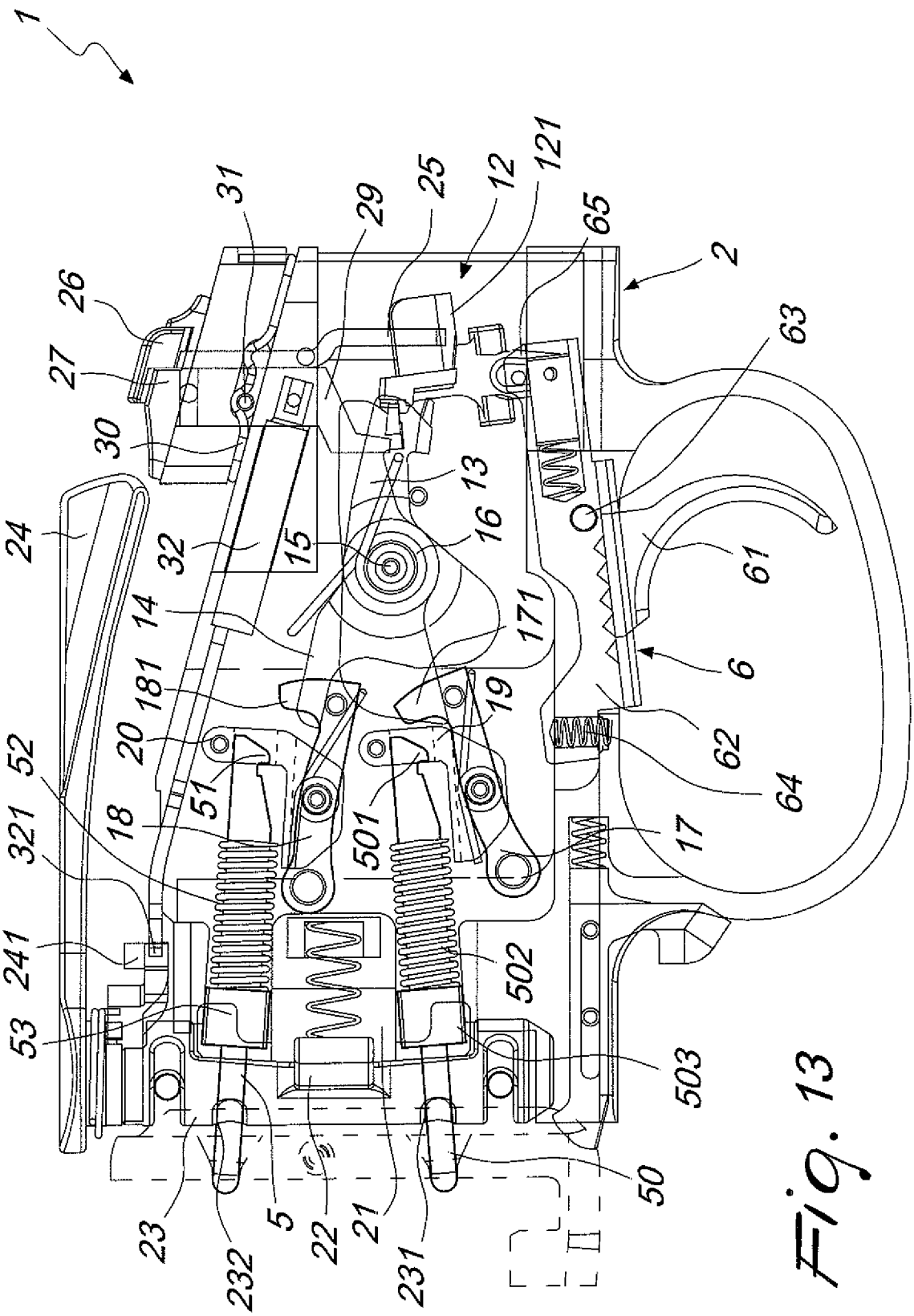


Fig. 13

INTERNAZIONALE BREVETTI

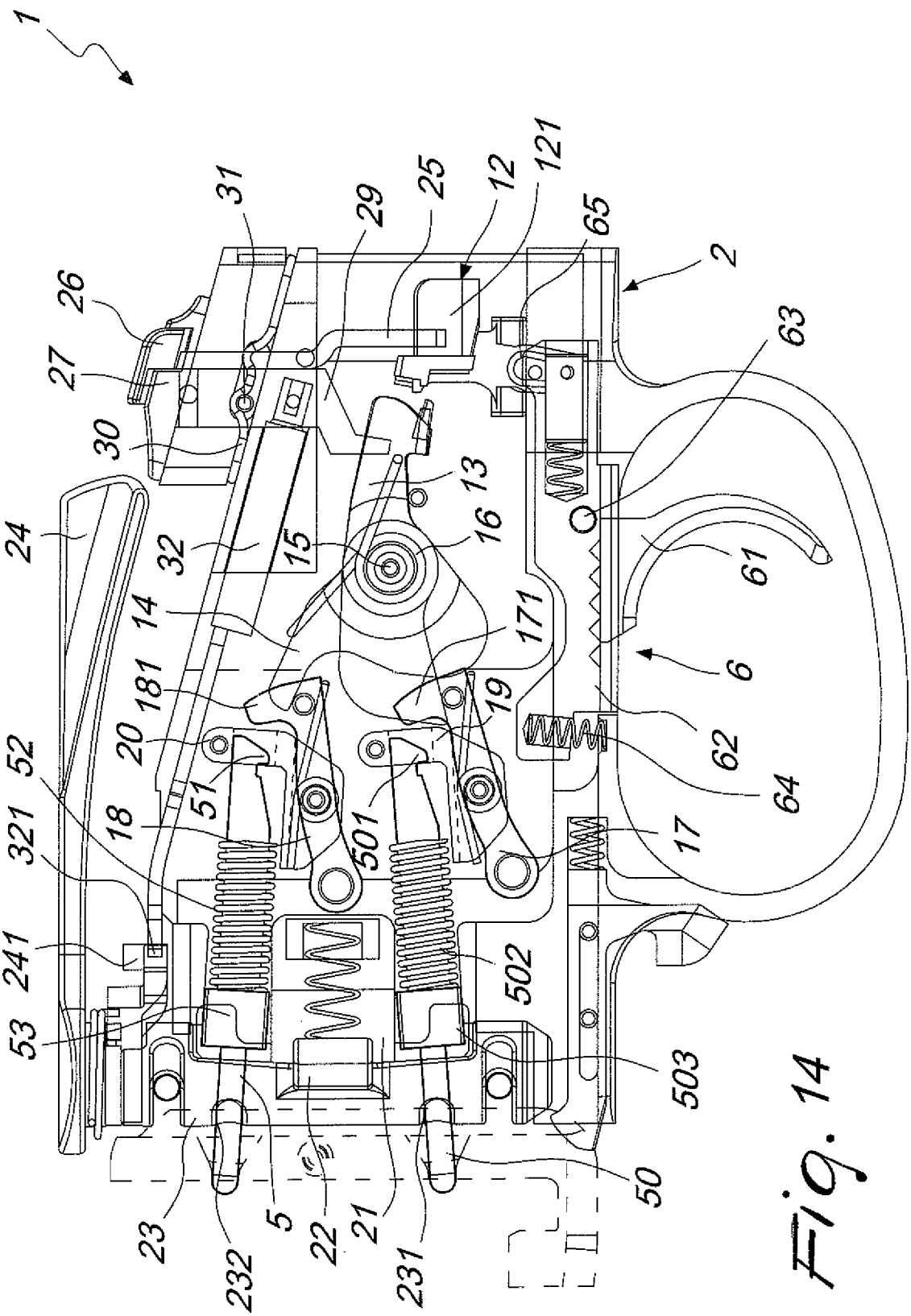


Fig. 14

INTERNAZIONALE BREVETTI
Ing. Zini, Maiorano & C. S.r.l.

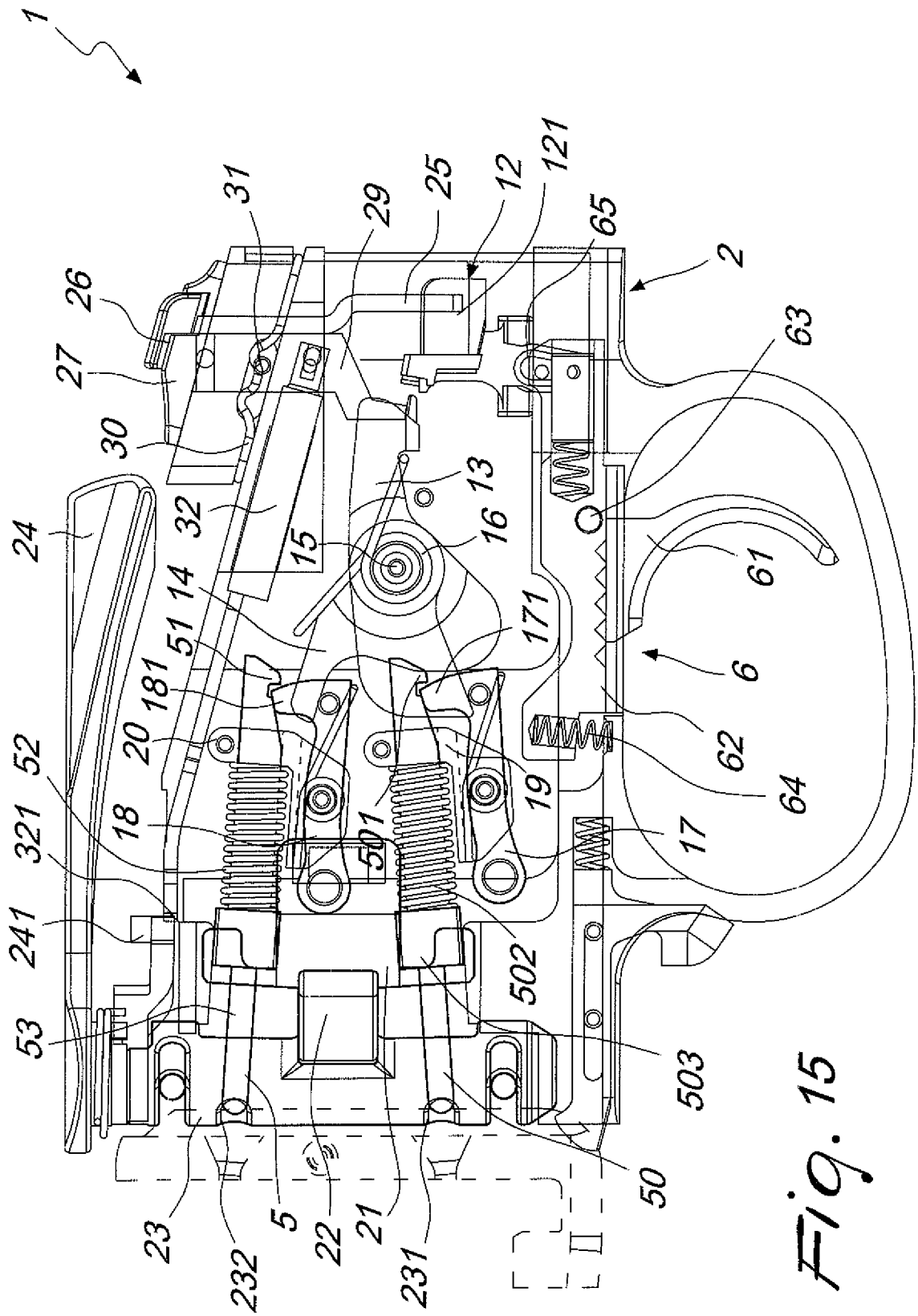


Fig. 15

INTERNATIONAL BREVETTI

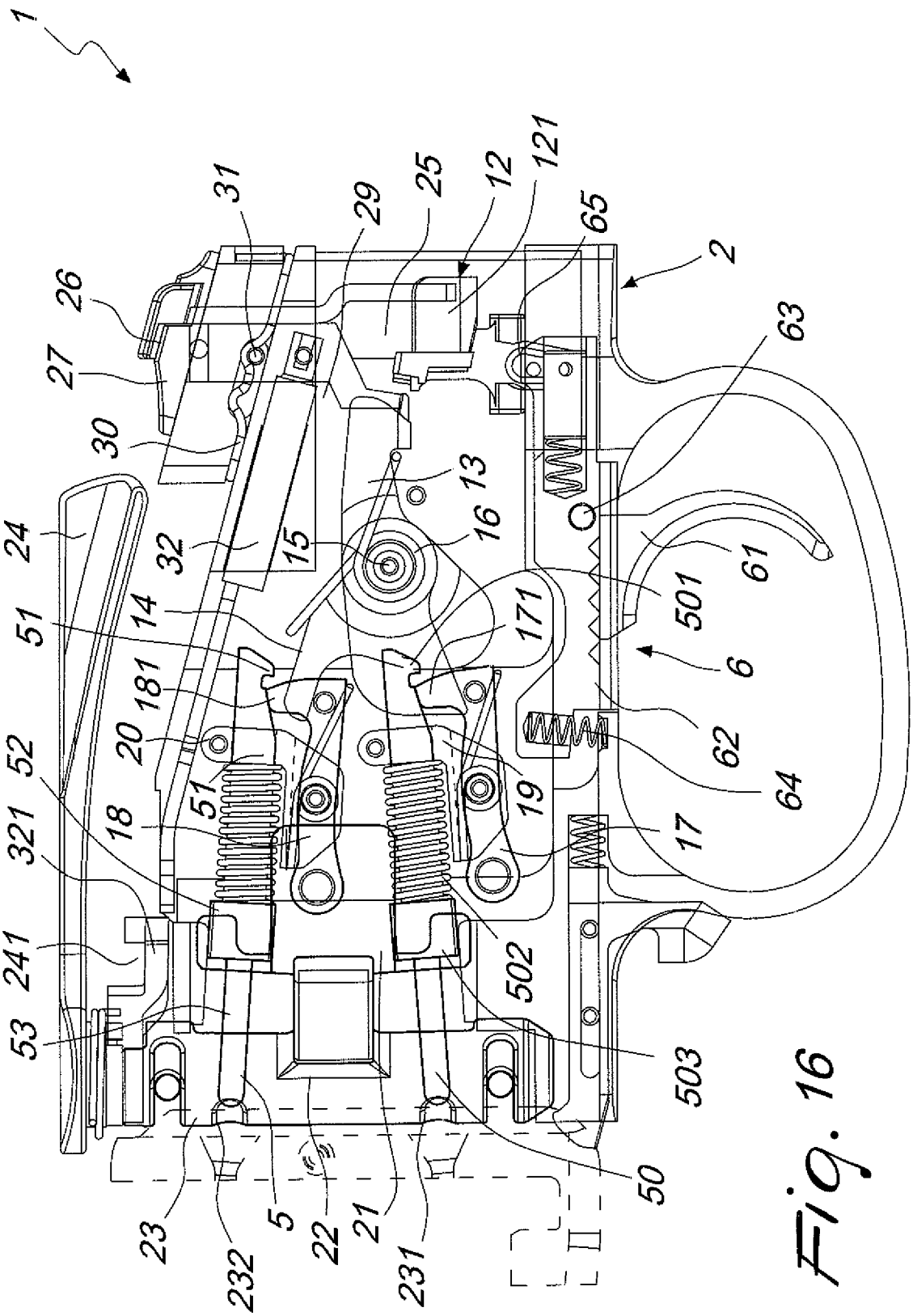


Fig. 16

INTERNAZIONALE BREVETTI