

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901801012A1

Publication Date

20110719

Applicant

GUARDIGLI MAURO

Title

DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO PER CERNIERA E CERNIERA

GUARDIGLI Mauro

Descrizione di invenzione industriale

Depositata il

5 **Dispositivo di bloccaggio per cerniera e cerniera**

L'invenzione concerne cerniere per serramenti ed in particolare si riferisce ad un dispositivo di bloccaggio applicabile ad una cerniera ed una cerniera che include detto dispositivo.

10 Figura 1 illustra una nota tipologia di cerniera per serramenti utilizzata per collegare girevolmente un elemento di chiusura, quale ad esempio una porta, una finestra, un'anta o simili, ad un relativo infisso o telaio di supporto. Tale cerniera 51 comprende sostanzialmente un
15 elemento inferiore 52 ed un elemento superiore 53 che vengono fissati rispettivamente all'infisso ed alla porta e sono girevolmente ed amovibilmente accoppiati tra loro in una condizione assemblata. L'elemento inferiore 52 presenta un
20 perno 54 cilindrico che si inserisce in una sede 55 complementare realizzata sull'elemento superiore 53 per consentire a quest'ultimo, e quindi alla porta, di ruotare attorno al suddetto perno 54 ossia attorno ad un asse verticale W.

L'elemento superiore 53 comprende una parete anulare 57
25 disposta attorno all'apertura della sede 55 e atta a riscontrare nella condizione assemblata una rispettiva parete anulare 56 dell'elemento inferiore 52 prevista alla base ed intorno al perno 54. In tal modo, l'elemento inferiore 52 supporta il peso dell'elemento superiore 53 e della porta ad
30 esso associata.

Ciascun elemento 52, 53 della cerniera 51 comprende inoltre un rispettivo braccio di fissaggio 58, 59 per il collegamento con la porta e con l'infisso.

La cerniera per serramenti sopra descritta consente di
35 montare su, e smontare da, l'infisso l'elemento di chiusura. Essa consente, inoltre, all'elemento di chiusura di

effettuare ampie escursioni angolari o rotazioni.

Uno svantaggio di tale cerniera nota è di non consentire di limitare a piacere la rotazione dell'elemento di chiusura attorno al perno. Nel caso di porte e finestre è infatti
 5 spesso necessario impedirne la rotazione completa onde evitare collisioni pericolose e dannose contro muri, mobili, infissi, ecc. Attualmente ciò è possibile utilizzando elementi di arresto ausiliari, cosiddetti fermaporta o fermafinestra.

10 Nel caso di porte, gli elementi di arresto possono essere interposti tra pavimento e porta in modo da arrestare la rotazione di quest'ultima dopo un desiderata rotazione. Tali elementi possono essere fissi, bloccati al pavimento in una predefinita posizione, oppure mobili, consistendo di oggetti
 15 più o meno pesanti. Gli elementi fissati al pavimento (ad esempio avvitati od incollati) consentono di bloccare la porta in una sola predefinita posizione; gli elementi mobili possono essere posizionati a piacimento, ma sono generalmente ingombranti e poco affidabili perché possono essere
 20 facilmente ed erroneamente rimossi o spostati.

Nel caso di finestre, ante e similari, gli elementi di arresto sono interposti tra infisso e finestra e generalmente bloccano quest'ultima in posizione aperta e non consentono quindi di limitarne a piacimento la rotazione.

25 Uno scopo dell'invenzione è migliorare le cerniere note per serramenti, aumentandone in particolare la flessibilità di impiego.

Un altro scopo è fornire un dispositivo di bloccaggio applicabile e/o integrabile ad una cerniera per serramenti il
 30 quale consenta di limitare e/o regolare con precisione, in modo facile e rapido la rotazione reciproca degli elementi della cerniera, ossia l'apertura e/o la chiusura di un elemento di chiusura cui detta cerniera è associata rispetto ad un relativo infisso o telaio di supporto.

35 Un ulteriore scopo è realizzare un dispositivo di bloccaggio che sia facile ed economico da realizzare e risulti, nello

stesso tempo, robusto ed affidabile.

Un altro scopo ancora è fornire una cerniera per serramenti comprendente un dispositivo di bloccaggio che consenta di limitare e/o regolare con precisione ed in modo facile e rapido una rotazione reciproca degli elementi di cerniera.

In un primo aspetto dell'invenzione è previsto un dispositivo di bloccaggio per una cerniera per serramenti come definito nella rivendicazione 1.

In un secondo aspetto dell'invenzione è prevista una cerniera per serramenti comprendente un dispositivo di bloccaggio come definita nella rivendicazione 13.

L'invenzione potrà essere meglio compresa ed attuata con riferimento agli allegati disegni che ne illustrano una forma esemplificativa e non limitativa di attuazione, in cui:

Figura 1 è una vista frontale parzialmente sezionata ed in esploso di una cerniera per serramenti di tipo noto;

Figura 2 è una vista laterale della cerniera di Figura 1 in una condizione assemblata;

Figura 3 è una vista frontale ed in esploso del dispositivo di bloccaggio dell'invenzione associato ad una cerniera per serramenti;

Figura 4 è una vista frontale del dispositivo e della cerniera di Figura 3 in una condizione assemblata;

Figura 5 è una vista in pianta di un primo elemento di bloccaggio della cerniera di Figura 3;

Figura 6 è una vista frontale parzialmente sezionata ed in esploso di una cerniera per serramenti dell'invenzione;

Figura 7 è una vista laterale parziale di un primo elemento di cerniera della cerniera di Figura 6;

Figura 8 è una vista frontale della cerniera di Figura 6 in una condizione parzialmente assemblata;

Figura 9 è una vista frontale della cerniera di Figura 6 in una condizione assemblata;

Figura 10 è una vista in pianta della cerniera di Figura 6 in una configurazione operativa;

Figura 11 è una vista in pianta della cerniera di Figura 6 in un'altra configurazione operativa;

Con riferimento alle figure 3 e 4, con 1 è indicato il dispositivo di bloccaggio dell'invenzione associato ad una cerniera 50 per serramenti comprendente un primo elemento di cerniera 2 ed un secondo elemento di cerniera 3 disposti per essere fissati rispettivamente ad un infisso 41, ad esempio un telaio od un controtelaio oppure un fianco di un mobile, e ad un elemento di chiusura 40, ad esempio una porta o finestra o anta. Gli elementi di cerniera 2, 3, sono girevolmente ed amovibilmente accoppiabili tra loro in una condizione assemblata A (Figura 4).

Il primo elemento di cerniera 2 ha forma, ad esempio, sostanzialmente cilindrica e presenta un perno 4 cilindrico, sporgente longitudinalmente e disposto per inserirsi in una sede 5 di forma complementare prevista sul secondo elemento di cerniera 3, in modo da consentire a quest'ultimo, e quindi all'elemento di chiusura 40 ad esso fissato, di ruotare attorno al suddetto perno 4, ossia attorno ad un asse X longitudinale di rotazione. La sede 5 è, in particolare, un foro cilindrico cieco che si estende longitudinalmente all'interno del secondo elemento di cerniera 3 anch'esso di forma, ad esempio, sostanzialmente cilindrica.

Il primo elemento di cerniera 2 comprende una parete d'estremità 6, sostanzialmente piana ed anulare, che si estende alla base del, ed intorno al, perno 4 ed è trasversale, in particolare pressoché ortogonale, all'asse di rotazione X.

Ciascun elemento di cerniera 2, 3 comprende altresì almeno un rispettivo braccio di fissaggio 8, 9 per la connessione all'infisso 41 ed all'elemento di chiusura 40.

Il dispositivo di bloccaggio 1 comprende un primo elemento di bloccaggio 10 ed un secondo elemento di bloccaggio 11 interposti tra, ed agenti rispettivamente su, detto primo elemento di cerniera 2 e detto secondo elemento di cerniera

3, detti elementi di bloccaggio 10, 11 essendo mutuamente e reversibilmente accoppiabili in differenti posizioni angolari rispetto all'asse X così da definire, nella condizione assemblata A della cerniera, una desiderata
5 rotazione relativa del primo elemento di cerniera 2 e del secondo elemento di cerniera 3 attorno al suddetto asse X.

Il primo elemento di bloccaggio 10 ed il secondo elemento di bloccaggio 11 hanno forma sostanzialmente anulare e nella condizione assemblata A sono inseriti sul perno 4. Gli
10 elementi di bloccaggio 10, 11 sono realizzati in lega metallica, ad esempio la stessa degli elementi di cerniera 2, 3 oppure in materia plastica di opportuna resistenza.

Il primo elemento di bloccaggio 10 ha forma, ad esempio, cilindrica e presenta una rispettiva apertura passante
15 longitudinale avente dimensioni tali da consentire l'inserimento, con prefissato gioco, del perno 4. In tal modo, il primo elemento di bloccaggio 10 risulta girevolmente montato su detto perno 4.

Il primo elemento di bloccaggio 10 comprende, inoltre, una
20 prima parete di supporto 21 destinata a riscontrare girevolmente la parete d'estremità 6 del primo elemento a cerniera 2.

Il secondo elemento di bloccaggio 11 ha forma ad esempio cilindrica e presenta una rispettiva apertura passante
25 longitudinale avente dimensioni tali da consentire l'inserimento, con prefissato gioco, del perno 4.

Il secondo elemento di bloccaggio 11 comprende una seconda parete di supporto 31 atta a riscontrare girevolmente una parete d'estremità 7 del secondo elemento di cerniera 3.

30 Il primo elemento di bloccaggio 10 ed il secondo elemento di bloccaggio 11 sono mutuamente e reversibilmente accoppiabili in una pluralità di differenti posizioni angolari rispetto all'asse X tramite mezzi di accoppiamento 15, 16. Questi ultimi comprendono, ad esempio, due profili sagomati tra
35 loro coniugati, o complementari, realizzati su rispettive pareti di accoppiamento 22, 32 di detti elementi di

bloccaggio 10, 11. Le pareti di accoppiamento 22, 32 sono opposte alle rispettive pareti di supporto 21, 31.

Ciascun profilo sagomato 15, 16 comprende una pluralità di denti, o protrusioni, tra loro angolarmente e regolarmente
5 distanziati, e separati da vani di forma complementare. I denti presentano superfici inclinate per agevolare la rotazione relativa degli elementi di bloccaggio 10, 11 in una fase di regolazione della cerniera 1, come meglio spiegato nel seguito della descrizione.

10 I mezzi di accoppiamento 15, 16 possono altresì comprendere elementi di qualsiasi tipo che consentano il collegamento reversibile degli elementi di bloccaggio 10, 11 in differenti posizioni angolari.

Si noti che il primo elemento di bloccaggio 10 ed il secondo
15 elemento di bloccaggio 11 sono nella forma di realizzazione illustrata sostanzialmente uguali e montati contrapposti e capovolti l'uno rispetto all'altro sul perno 4.

Il primo elemento di bloccaggio 10 è provvisto di primi
20 mezzi di riscontro 12 destinati a riscontrare una porzione di arresto del primo elemento a cerniera 2 così da arrestare la rotazione del primo elemento di bloccaggio 10.

I primi mezzi di riscontro 12 includono, ad esempio, una
25 prima appendice di riscontro 12 fissata ad una parete laterale 23 di detto primo elemento di bloccaggio 10 da cui essa si estende trasversalmente e longitudinalmente. In particolare, la prima appendice di riscontro 12 si estende lateralmente in direzione radiale e longitudinalmente in direzione della prima parete di supporto 21.

La prima appendice di riscontro 12 presenta due opposte
30 facce sostanzialmente piane e parallele tra loro. Su una porzione di almeno una delle suddette facce è fissato un elemento di smorzamento 13 realizzato in materiale elastico, ad esempio gomma.

Il secondo elemento di bloccaggio 11 comprende secondi mezzi
35 di riscontro 13 disposti per riscontrare una rispettiva porzione di arresto del secondo elemento di cerniera 3.

I secondi mezzi di riscontro 13 includono, ad esempio, una seconda appendice di riscontro fissata ad una parete laterale 33 del secondo elemento di bloccaggio 11 da cui si estende trasversalmente e longitudinalmente. In particolare, la seconda appendice di riscontro 13 si estende lateralmente in direzione radiale e longitudinalmente in direzione della seconda parete di supporto 31.

Le porzioni di battuta degli elementi a cerniera 2, 3 coincidono con i rispettivi bracci di fissaggio 8, 9.

In una variante del dispositivo non illustrata nelle figure, le porzioni di battuta degli elementi a cerniera 2, 3 comprendono rispettive appendici o alette fissate alle rispettive pareti laterale degli elementi di cerniera 2, 3 dalla quali esse si estendono trasversalmente e longitudinalmente.

Il funzionamento del dispositivo di bloccaggio 1 dell'invenzione accoppiato alla cerniera per serramenti 50 prevede una fase di regolazione nella quale è possibile impostare la posizione angolare relativa tra il primo elemento di bloccaggio 10 ed il secondo elemento di bloccaggio 11 in modo da disporre i primi mezzi di riscontro 12 ed i secondi mezzi di riscontro 13 in una predefinita posizione angolare operativa gli uni rispetto agli altri ed ottenere una rotazione di desiderata ampiezza del secondo elemento di cerniera 3 rispetto al primo elemento di cerniera 10. Più precisamente, tale rotazione è limitata dal riscontro dei primi mezzi di riscontro 12 e dei secondi mezzi di riscontro 13 con i bracci di fissaggio 8, 9 rispettivamente del primo elemento di cerniera 2 e del secondo mezzo di cerniera 3.

La regolazione della posizione angolare relativa tra il primo elemento di bloccaggio 10 ed il secondo elemento di bloccaggio 11 può essere effettuata manualmente sollevando leggermente il secondo elemento di cerniera 3 e il secondo elemento di bloccaggio 11 in modo da disimpegnare i mezzi di accoppiamento 15, 16. Si ruota quindi il primo elemento di

bloccaggio 10 ed il secondo elemento di bloccaggio 11 l'uno
 rispetto all'altro del desiderato angolo attorno al perno 4
 e si abbassa il secondo elemento di cerniera 3 ed il secondo
 elemento di bloccaggio 11 in modo da riportare i mezzi di
 5 accoppiamento 15, 16 ad impegnarsi, collegando così in
 rotazione gli elementi di bloccaggio 10, 11 nella nuova
 posizione angolare. Tale operazione è agevolata dalla forma
 dei denti a superfici inclinate dei profili sagomati 15, 16.
 Si noti come il dispositivo di bloccaggio 1 dell'invenzione
 10 possa essere facilmente e velocemente applicabile ad elementi
 di cerniera 2, 3 di una cerniera di tipo noto per limitare
 e/o regolare con precisione un'ampiezza di rotazione dei
 suddetti elementi di cerniera e quindi l'apertura e/o la
 chiusura di un elemento di chiusura rispetto ad un relativo
 15 infisso o telaio di supporto. I mezzi di accoppiamento 15, 16
 consentono, infatti, di definire una pluralità di differenti
 posizioni angolari tra i due elementi di bloccaggio 10, 11 e
 conseguentemente una pluralità di differenti ampiezze di
 rotazione dell'elemento di chiusura 40.

20 Gli elementi di bloccaggio 10, 11 realizzati in lega
 metallica, oppure in materia plastica di opportuna
 resistenza, sono inoltre facili ed economici da realizzare
 e, nello stesso tempo, risultano robusti ed affidabili.

Con riferimento alle figure da 6 a 9, è illustrata una
 25 cerniera per serramenti 150 provvista del dispositivo di
 bloccaggio 100.

La cerniera 150 comprende un primo elemento di cerniera 102
 ed un secondo elemento di cerniera 103 disposti per essere
 fissati rispettivamente ad un infisso 41 e ad un elemento di
 30 chiusura 40, e girevolmente accoppiabili tra loro in una
 condizione assemblata A (Figura 9).

Il primo elemento 102 ha forma, ad esempio, sostanzialmente
 cilindrica e presenta un perno 104 cilindrico, sporgente
 longitudinalmente e disposto per inserirsi in una sede 105
 35 di forma complementare prevista sul secondo elemento 103, in
 modo da consentire a quest'ultimo, e quindi all'elemento di

chiusura 40 ad esso fissato, di ruotare attorno al suddetto perno 104, ossia attorno ad un asse X longitudinale di rotazione. La sede 105 è, in particolare, un foro cilindrico cieco che si estende longitudinalmente all'interno del
 5 secondo elemento 103 anch'esso di forma, ad esempio, sostanzialmente cilindrica.

Il primo elemento 102 comprende una parete d'estremità 106, sostanzialmente piana ed anulare, che si estende alla base del, ed intorno al, perno 104 ed è trasversale, in
 10 particolare pressoché ortogonale, all'asse di rotazione X.

Ciascun elemento di cerniera 102, 103 comprende altresì almeno un rispettivo braccio di fissaggio 108, 109 per la connessione all'infisso 41 ed all'elemento di chiusura 40.

I bracci di fissaggio 108, 109 includono rispettivi perni
 15 disposti trasversalmente, in particolare pressoché ortogonalmente, al perno 104 ed alla sede 105 e provvisti, ad esempio, di estremità filettate, avvitabili in corrispondenti fori previsti sull'infisso 41 e sull'elemento di chiusura 40. In alternativa, i bracci di fissaggio possono comprendere
 20 staffe avvitabili all'infisso 41 e sull'elemento di chiusura 40.

Il primo elemento di bloccaggio 110, in virtù della rispettiva apertura passante 120, è montato girevolmente sul perno 104. La prima parete di supporto 121 del primo
 25 elemento di bloccaggio 110 riscontra girevolmente la parete d'estremità 106 del primo elemento a cerniera 102.

Il secondo elemento di bloccaggio 111 è fissato al secondo elemento di cerniera 103 ed in particolare è realizzato in corpo unico con quest'ultimo. L'apertura passante 130 del
 30 secondo elemento di bloccaggio 111 è quindi coassiale alla sede 105 del secondo elemento di cerniera 103.

Il primo elemento di bloccaggio 110 ed il secondo elemento di bloccaggio 111 sono mutuamente e reversibilmente accoppiabili in una pluralità di differenti posizioni
 35 angolari rispetto all'asse X tramite i mezzi di accoppiamento 115, 116 che comprendono profili sagomati tra

loro coniugati, o complementari, realizzati su rispettive pareti di accoppiamento 122, 132 degli elementi di bloccaggio 110, 111.

I primi mezzi di riscontro 112 del primo elemento di bloccaggio 110 - che comprendono, ad esempio, una prima appendice di riscontro fissata ad una parete laterale 123 di detto primo elemento di bloccaggio 110 - sono configurati per riscontrare una porzione di arresto 107 del primo elemento di cerniera 102 così da arrestare la rotazione del primo elemento di bloccaggio 110.

La porzione di arresto 107 del primo elemento di cerniera 102 comprende, ad esempio, un'appendice di arresto fissata ad una rispettiva parete laterale 117 del primo elemento di cerniera 102 dalla quale essa si estende trasversalmente e longitudinalmente. In particolare, l'appendice di arresto 107 si estende lateralmente in direzione radiale e longitudinalmente in direzione della parete d'estremità 106. L'appendice di arresto 107 risulta, inoltre, distanziata angolarmente rispetto al braccio di fissaggio 108 - su un piano orizzontale, ortogonale all'asse di rotazione X - di un predefinito angolo α , pari ad esempio a 90° (Figura 10). L'appendice di arresto 107 presenta due opposte facce sostanzialmente piane e parallele tra loro ed all'asse longitudinale del perno 104. Su almeno una porzione di una delle due suddette facce è fissato un ulteriore elemento di smorzamento 113 realizzato in materiale elastico, ad esempio gomma.

La prima appendice di riscontro 112 e la porzione di arresto 107 sono sagomate e dimensionate in modo tale venire a riscontro, ruotando il secondo elemento a cerniera 103 nella condizione assemblata A.

È prevista una versione della cerniera 150, non illustrata nelle figure, nella quale la porzione di arresto del primo elemento a cerniera 10 è realizzata dal braccio di fissaggio 108.

Il funzionamento della cerniera per serramenti 150

dell'invenzione prevede una fase di regolazione nella quale è possibile impostare la posizione angolare relativa tra il primo elemento di bloccaggio 110 ed il secondo elemento di bloccaggio 111 - fissato al secondo elemento a cerniera 103 e quindi all'elemento di chiusura 40 - in modo da disporre i primi mezzi di riscontro 112 in una predefinita posizione operativa rispetto al braccio di fissaggio 109 del secondo elemento di cerniera 3. In tal modo, come illustrato a titolo esemplificativo in Figure 10 e 11 è possibile ottenere una rotazione di desiderata ampiezza (angolo di rotazione γ) dell'elemento di chiusura 40.

La regolazione della posizione angolare relativa tra il primo elemento di bloccaggio 110 ed il secondo elemento di bloccaggio 111 può essere effettuata sollevando leggermente il secondo elemento di bloccaggio 111 - ossia il secondo elemento di cerniera 103 e l'elemento di chiusura 140 - in modo da disimpegnare i mezzi di accoppiamento 115, 116 ruotando il primo elemento di bloccaggio 110 del desiderato angolo (angolo β) rispetto al secondo elemento di cerniera 103, abbassando il secondo elemento di bloccaggio 111 in modo da riportare i mezzi di accoppiamento 115, 116 ad impegnarsi così da vincolare in rotazione gli elementi di bloccaggio 110, 111 nella nuova posizione angolare. Tale operazione è agevolata dalla forma dei denti a superfici inclinate dei profili sagomati 115, 116.

Figura 10 illustra, a titolo esemplificativo, una configurazione operativa della cerniera per serramenti dell'invenzione nella quale l'elemento di bloccaggio 110 è ruotato intorno al perno 104 in modo da disporre i mezzi di riscontro 112 a formare con il braccio di fissaggio 9 del secondo elemento di cerniera 3 un primo angolo β pari a 40° . In tal modo, l'elemento di chiusura 40 può ruotare di un angolo γ tra una prima posizione operativa C1 (chiusura), nella quale l'elemento di chiusura 40 (rappresentato in linea tratteggiata) chiude un'apertura definita dall'infisso 41 ed una seconda posizione operativa C2 (apertura parziale)

nella quale l'elemento di chiusura 40 consente l'accesso parziale a tale apertura. In tale seconda posizione operativa C2 i mezzi di riscontro 112 sono a riscontro della porzione di arresto 107 che fungendo da fine corsa impedisce un'ulteriore rotazione in senso antiorario del secondo elemento di cerniera 3 e quindi dell'elemento di chiusura 40. Si noti che in questo modo, l'elemento di chiusura 40 non può collidere contro l'infisso 41.

Figura 11 illustra un'altra configurazione operativa della cerniera 150 nella quale l'elemento di bloccaggio 110 è ruotato intorno al perno 104 in modo da disporre i mezzi di riscontro 112 a formare con il braccio di fissaggio 109 del secondo elemento di cerniera 103 un secondo angolo β' pari a 150° . In tal modo, l'elemento di chiusura 40 può ruotare tra una terza posizione operativa C3 (chiusura parziale), nella quale l'elemento di chiusura 40 chiude parzialmente un'apertura definita dall'infisso 41 (senza riscontrare quest'ultimo) ed una quarta posizione operativa C4 (apertura completa) nella quale l'elemento di chiusura 40 (rappresentato in linea tratteggiata) consente il pieno accesso a tale apertura. Nella terza posizione operativa C3, i mezzi di riscontro 112 riscontrano la porzione di arresto 107 del primo elemento di cerniera 110 che fungendo da fine corsa ed impedisce un'ulteriore rotazione in senso orario del secondo elemento di cerniera 103 e, quindi, dell'elemento di chiusura 40.

Grazie alla cerniera per serramenti dell'invenzione è dunque possibile limitare e/o regolare con precisione, in modo facile e rapido la rotazione relativa degli elementi a cerniera 102, 103 ossia l'apertura e/o chiusura dell'elemento di chiusura 40 rispetto all'infisso 41. I mezzi di accoppiamento 115, 116 consentono in particolare di definire una pluralità di differenti posizioni angolari tra i due elementi di bloccaggio 110, 111 e conseguentemente una pluralità di differenti ampiezze di rotazione dell'elemento di chiusura 40.

I mezzi di riscontro 112 del primo elemento di bloccaggio 10 e la porzione di arresto 107 del primo elemento di cerniera 110 assicurano altresì un sicuro ed affidabile arresto di fine corsa.

- 5 In virtù della conformazione degli elementi di bloccaggio 110, 111 e della porzione di arresto 107, la cerniera 1 risulta inoltre facile ed economica da realizzare.

Modena, 19/01/2010

Per incarico

10

LUPPI CRUGNOLA & PARTNERS S.R.L.
Viale Corassori, 54 - 41124 Modena
Dott. Ing. Andrea Cicconetti

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di bloccaggio per una cerniera per serramenti (50; 150) che include un primo elemento di cerniera (2; 102) ed un secondo elemento di cerniera (3; 103), detto primo elemento di cerniera (2; 102) comprendendo un perno (4; 104) girevolmente inseribile in una sede (5; 105) di detto secondo elemento (3; 103) per consentire una rotazione relativa di detti elementi di cerniera (2, 3; 102, 103) attorno ad un asse (X), detto dispositivo (1; 100) essendo caratterizzato dal fatto di comprendere un primo elemento di bloccaggio (10; 110) ed un secondo elemento di bloccaggio (11; 111) interposti tra, ed agenti rispettivamente su, detto primo elemento di cerniera (2; 102) e detto secondo elemento di cerniera (3; 103) in una condizione assemblata (A), detto primo elemento di bloccaggio (10; 110) e detto secondo elemento di bloccaggio (11; 111) essendo mutuamente e reversibilmente accoppiabili in differenti posizioni angolari rispetto a detto asse (X) così da definire una desiderata ampiezza di rotazione relativa di detto primo elemento di cerniera (2; 102) e detto secondo elemento di cerniera (3; 103) attorno a detto asse (X).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui ciascun elemento di bloccaggio (2, 3; 102, 103) comprende un rispettivo elemento di forma sostanzialmente anulare inseribile su detto perno (4; 104).
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, in cui detto primo elemento di bloccaggio (10; 110) e detto secondo elemento di bloccaggio (11; 111) sono mutuamente e reversibilmente accoppiabili tramite mezzi di accoppiamento (15, 16; 115; 116).
4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui detti mezzi di accoppiamento comprendono due profili sagomati (15, 16; 115, 116) tra loro coniugati e realizzati su rispettive pareti di accoppiamento (22, 32; 122, 132) di detti elementi di bloccaggio (2, 3; 102, 103).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui ciascun profilo sagomato (15, 16; 115, 116) comprende una pluralità di denti angolarmente e regolarmente distanziati, detti denti essendo separati da vani aventi
5 forma complementare.
6. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto primo elemento di bloccaggio (10; 110) è montato girevole su detto perno (4; 104).
7. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti,
10 in cui detto primo elemento di bloccaggio (10; 110) comprende primi mezzi di riscontro (12; 112) disposti per riscontrare una rispettiva porzione di arresto (8; 107) di detto primo elemento di cerniera (2; 102).
8. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti,
15 in cui detto secondo elemento di bloccaggio (11) è montato girevole su detto perno (4).
9. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detto secondo elemento di bloccaggio (11) comprende secondi mezzi di riscontro (13) disposti per
20 riscontrare una rispettiva porzione di arresto (9) di detto secondo elemento di cerniera (3).
10. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 oppure 9, in cui detta porzione di arresto (8; 9) comprende un braccio di fissaggio di detto elemento di cerniera (2, 3) ad un
25 elemento di chiusura (40) o ad un infisso (41).
11. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 oppure 9, in cui detta porzione di arresto (107) comprende un'appendice fissata ad una rispettiva parete laterale (117) del rispettivo elemento di cerniera (102).
- 30 12. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7, in cui detto secondo elemento di bloccaggio (111) è fissato a detto secondo elemento di cerniera (103), in particolare è realizzato in corpo unico con detto secondo elemento di cerniera (103).
- 35 13. Cerniera per serramenti comprendente un primo elemento di cerniera (2; 102) ed un secondo elemento di cerniera (3;

103) girevolmente accoppiabili attorno ad un asse (X) e
comprendente il dispositivo di bloccaggio (10; 100)
secondo una delle rivendicazioni precedenti, detto
dispositivo (1; 100) essendo interposto tra, ed agente
5 su, detto primo elemento di cerniera (2; 102) e detto
secondo elemento di cerniera (3; 103) in una condizione
assemblata (A) per definire una desiderata ampiezza di
rotazione relativa di detto primo elemento di cerniera
(2; 102) e detto secondo elemento di cerniera (3; 103)
10 attorno a detto asse (X).

Modena, 19/01/2010

Per incarico

LUPPI CRUGNOLA & PARTNERS S.R.L.
Viale Corassori, 54 - 41124 Modena
15 Dott. Ing. Andrea Cicconetti

CLAIMS

1. Locking device for a hinge for doors and windows (50; 150) that includes a first hinge element (2; 102) and a second hinge element (3; 103), said first hinge element (2; 102) comprising a pivot (4; 104) that is rotatably insertible into a seat (5; 105) of said second element (3; 103) to enable a rotation with respect to said hinge elements (2, 3; 102, 103) around an axis (X), said device (1; 100) being characterised in that it comprises a first locking element (10; 110) and a second locking element (11; 111) interposed between, and acting respectively on, said first hinge element (2; 102) and said second hinge element (3; 103) in an assembled condition (A), said first locking element (10; 110) and said second locking element (11; 111) being mutually and reversibly couplable in different angular positions with respect to said axis (X) so as to define a desired relative rotation of said first hinge element (2; 102) and said second hinge element (3; 103) around said axis (X).
2. Device according to claim 1, wherein each locking element (2, 3; 102, 103) comprises a respective element of substantially annular shape that is insertible into said pivot (4; 104).
3. Device according to claim 1 or 2, wherein said first locking element (10; 110) and said second locking element (11; 111) are mutually and reversibly couplable by coupling means (15, 16; 115; 116).
4. Device according to claim 3, wherein said coupling means comprises two shaped profiles (15, 16; 115, 116) that are conjugated and made on respective coupling walls (22, 32; 122, 132) of said locking elements (2, 3; 102, 103).
5. Device according to claim 4, wherein each shaped profile (15, 16; 115, 116) comprises a plurality of angularly and regularly spaced teeth, said teeth being separated by gaps having a complementary shape.
6. Device according to any preceding claim, wherein said

first locking element (10; 110) is mounted rotatably on said pivot (4; 104).

7. Device according to any preceding claim, wherein said first locking element (10; 110) comprises first abutting means (12; 112) arranged for abutting on a respective abutting portion (8; 107) of said first hinge element (2; 102).

8. Device according to any preceding claim, wherein said second locking element (11) is mounted rotatably on said pivot (4).

9. Device according to any preceding claim, wherein said second locking element (11) comprises second abutting means (13) arranged for abutting on a respective abutting portion (9) of said second hinge element (3).

10. Device according to claim 7 or 9, wherein said abutting portion (8; 9) comprises a fixing arm for fixing said hinge element (2, 3) to a closing element (40) or to a fixture (41).

11. Device according to claim 7 or 9, wherein said abutting portion (107) comprises an appendage fixed to a respective side wall (117) of the respective hinge element (102).

12. Device according to any one of claims 1 to 7, wherein said second locking element (111) is fixed to said second hinge element (103), in particular it is made integral with said second hinge element (103).

13. Hinge for doors and windows comprising a first hinge element (2; 102) and a second hinge element (3; 103) that are rotatably couplable around an axis (X) and comprising the locking device (10; 100) according to any preceding claim, said device (1; 100) being interposed between, and acting on, said first hinge element (2; 102) and said second hinge element (3; 103) in an assembled condition (A) in order to define a desired relative rotation of said first hinge element (2; 102) and said second hinge element (3; 103) around said axis (X).

Modena, 17/03/2010

Per incarico

LUPPI CRUGNOLA & PARTNERS S.R.L.
Viale Corassori, 54 - 41124 Modena
Dott. Ing. Andrea Cicconetti

5

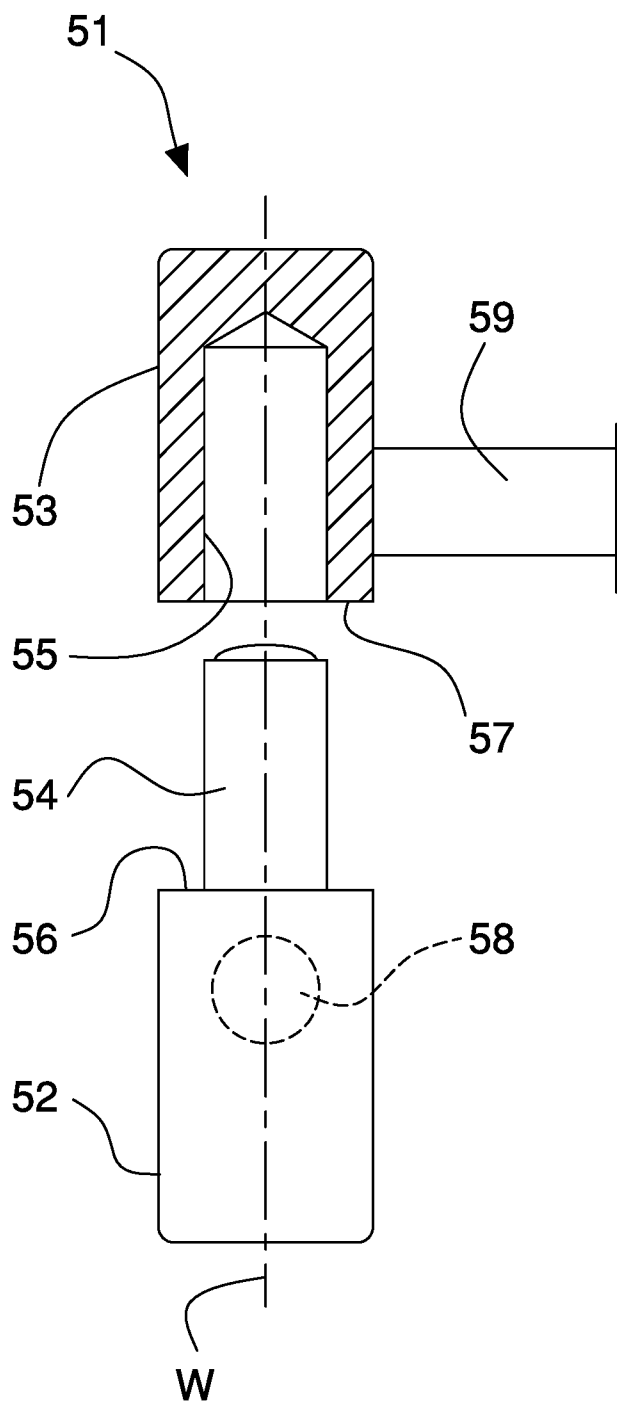


Fig. 1

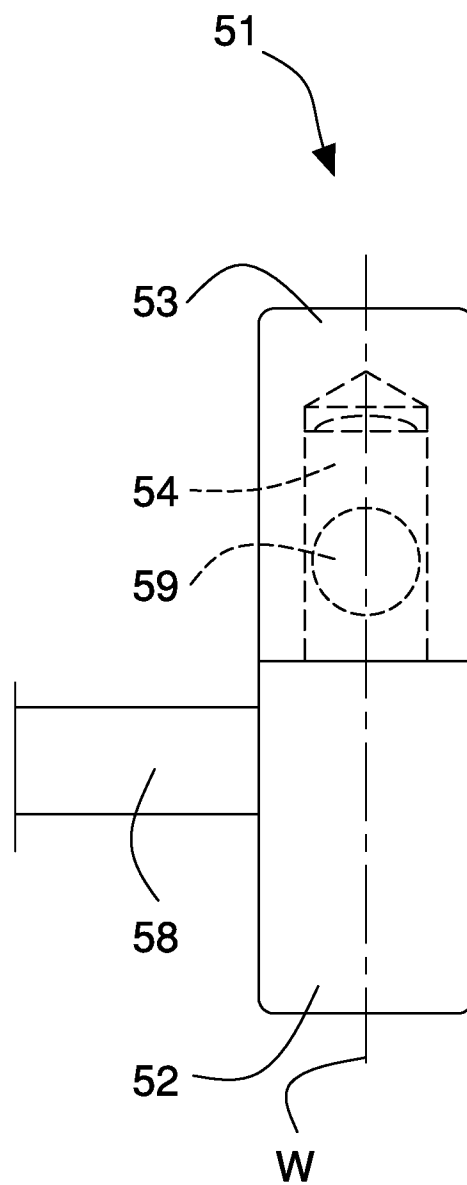


Fig. 2

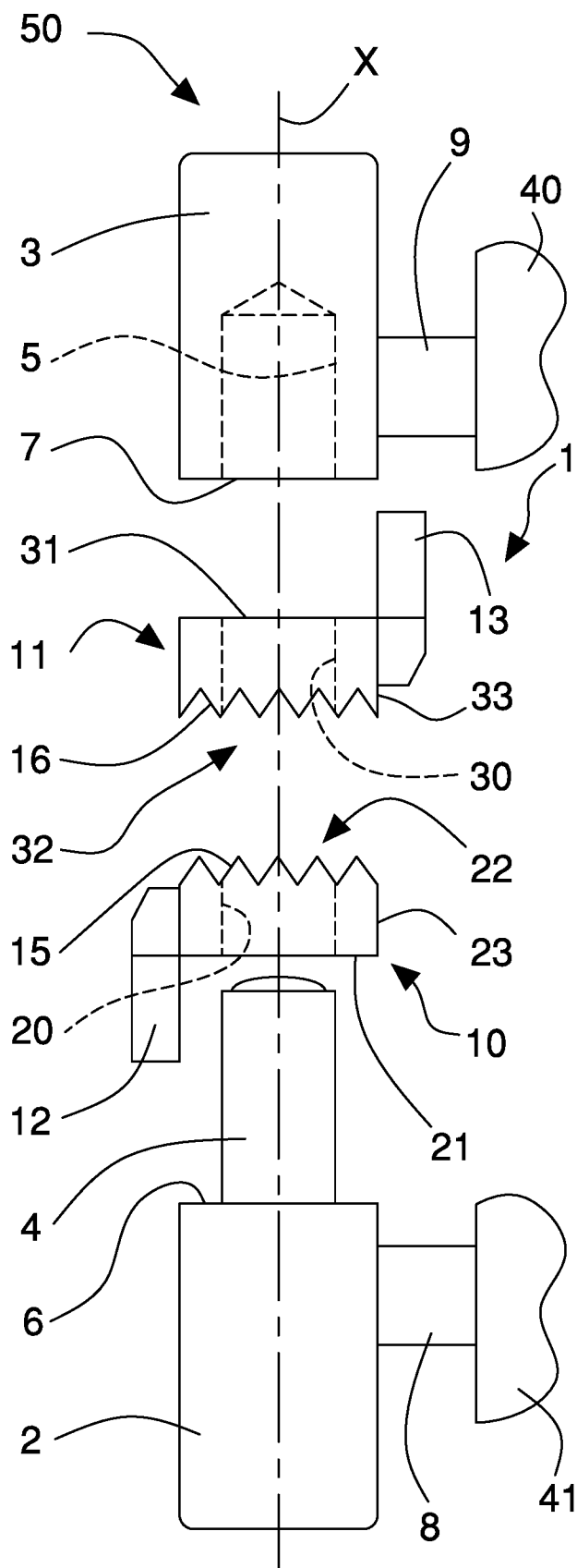


Fig. 3

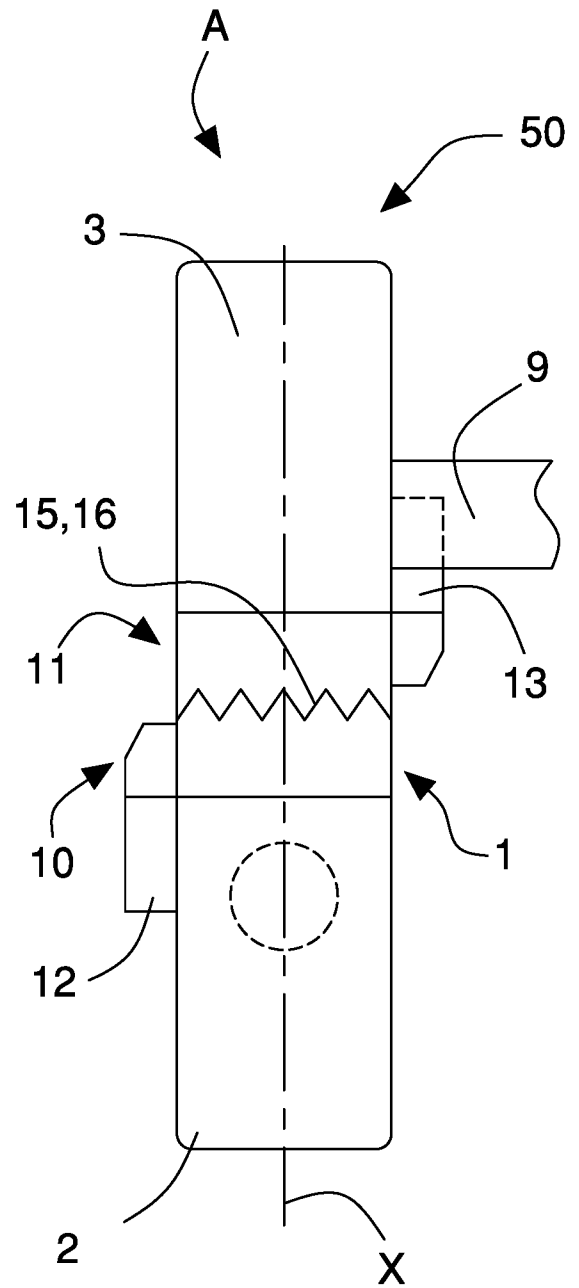


Fig. 4

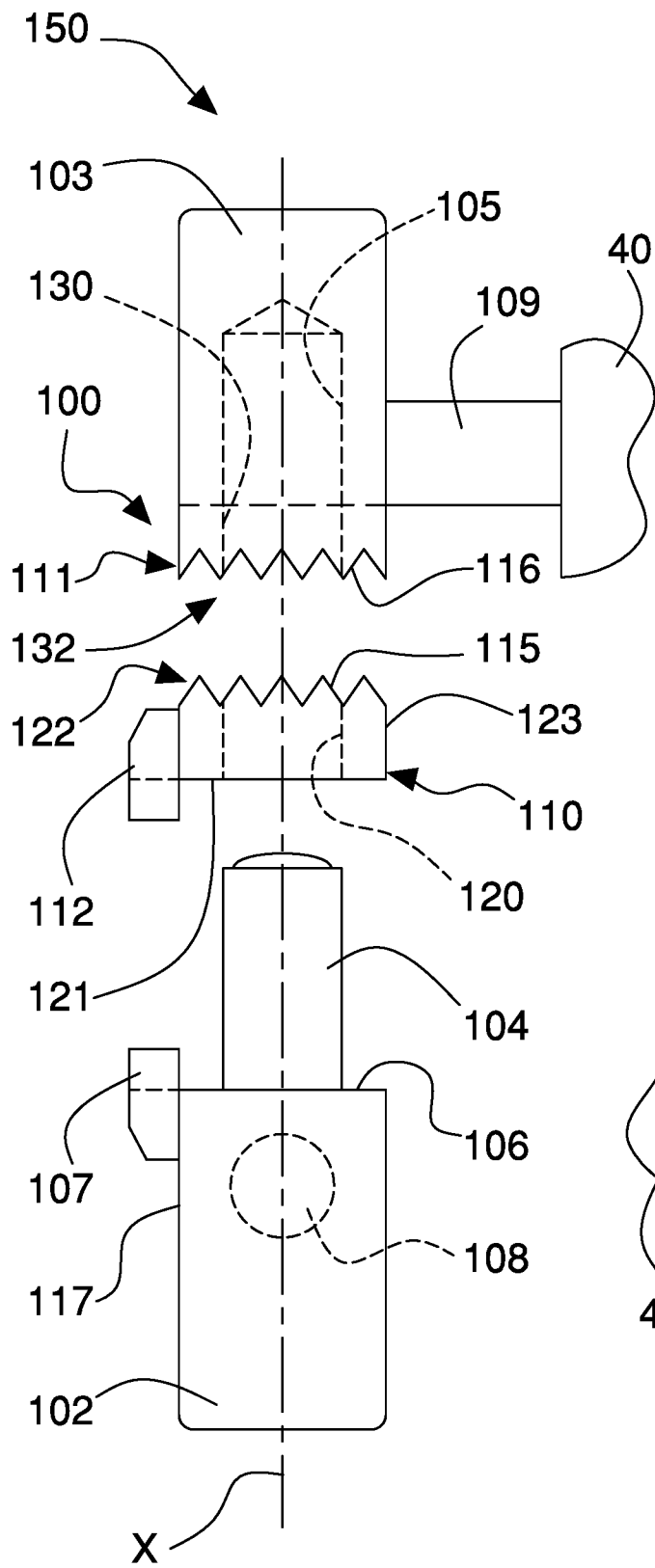


Fig. 6

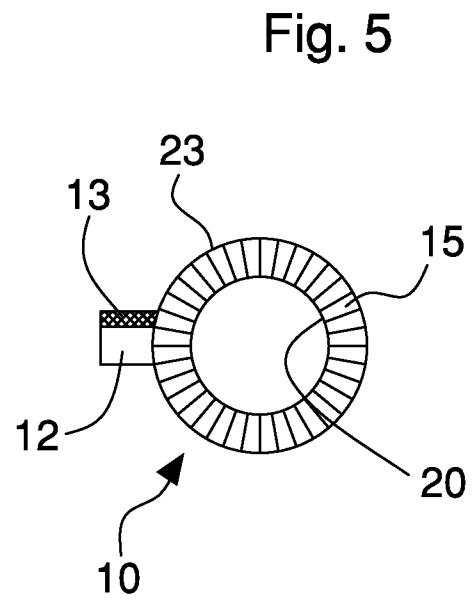


Fig. 5

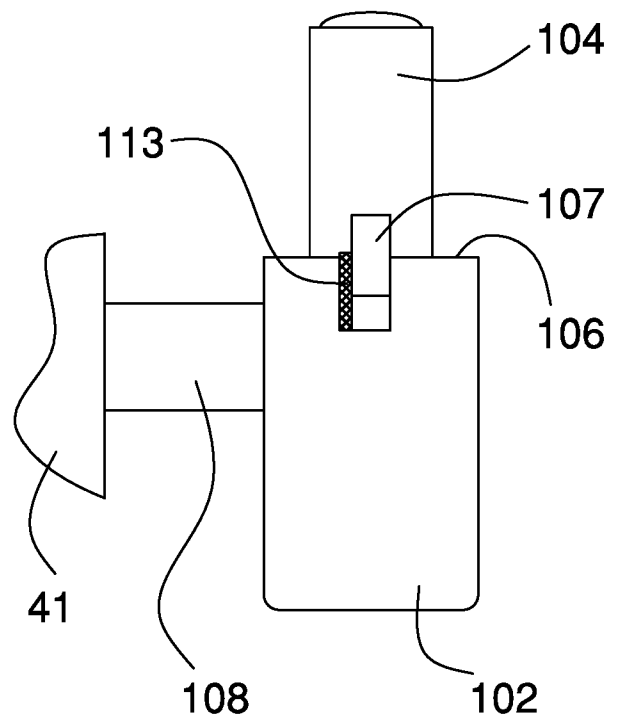


Fig. 7

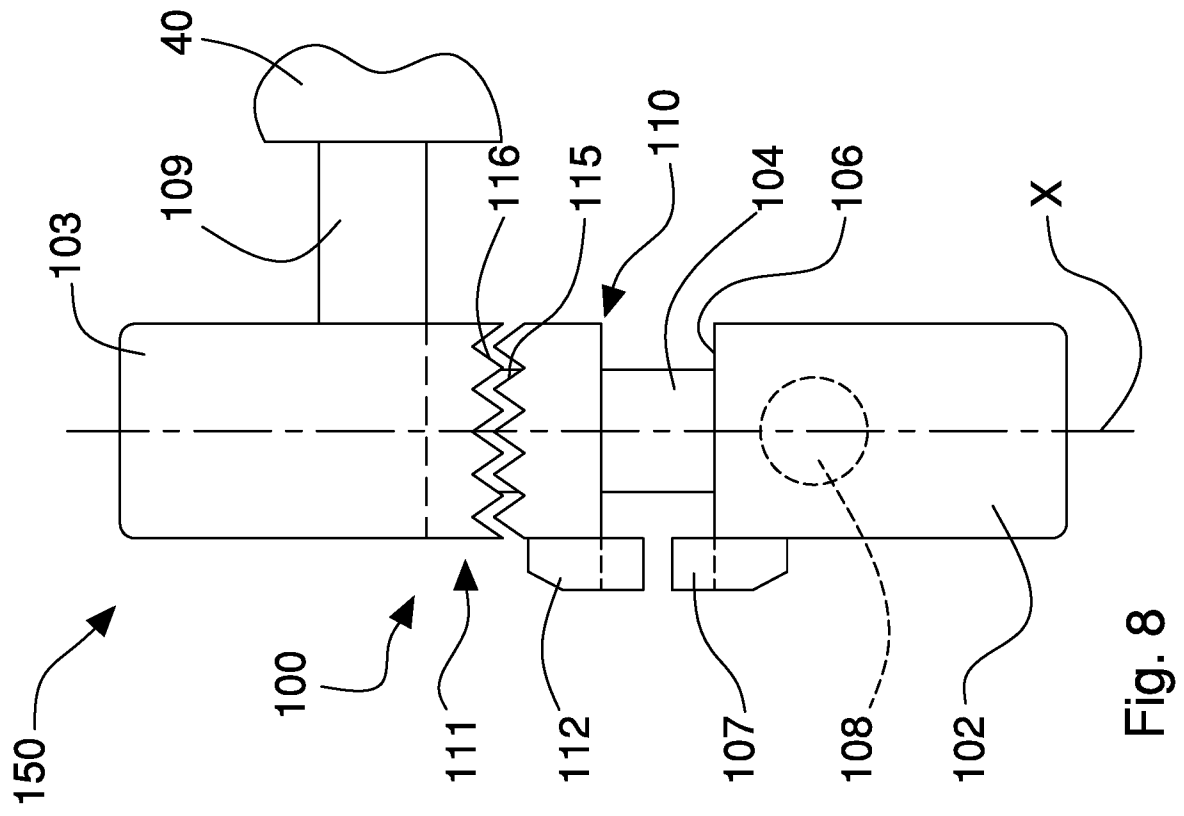


Fig. 8

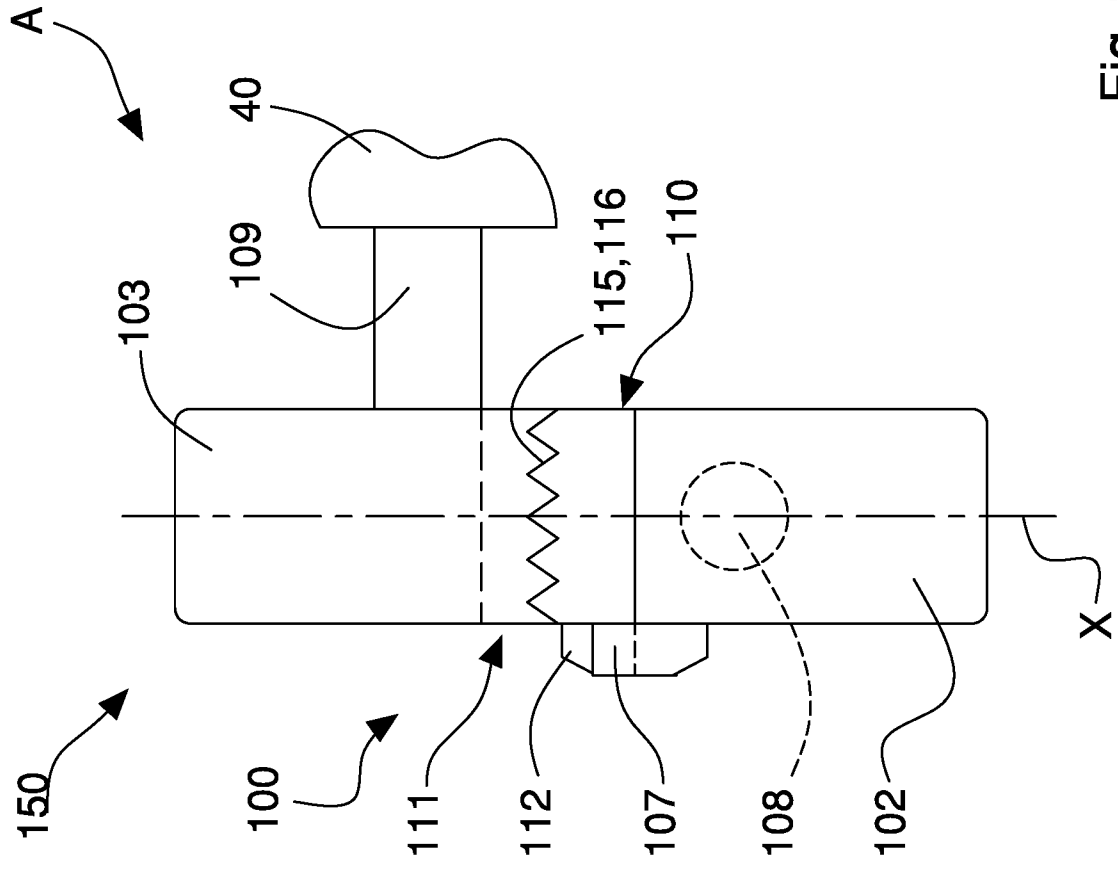


Fig. 9

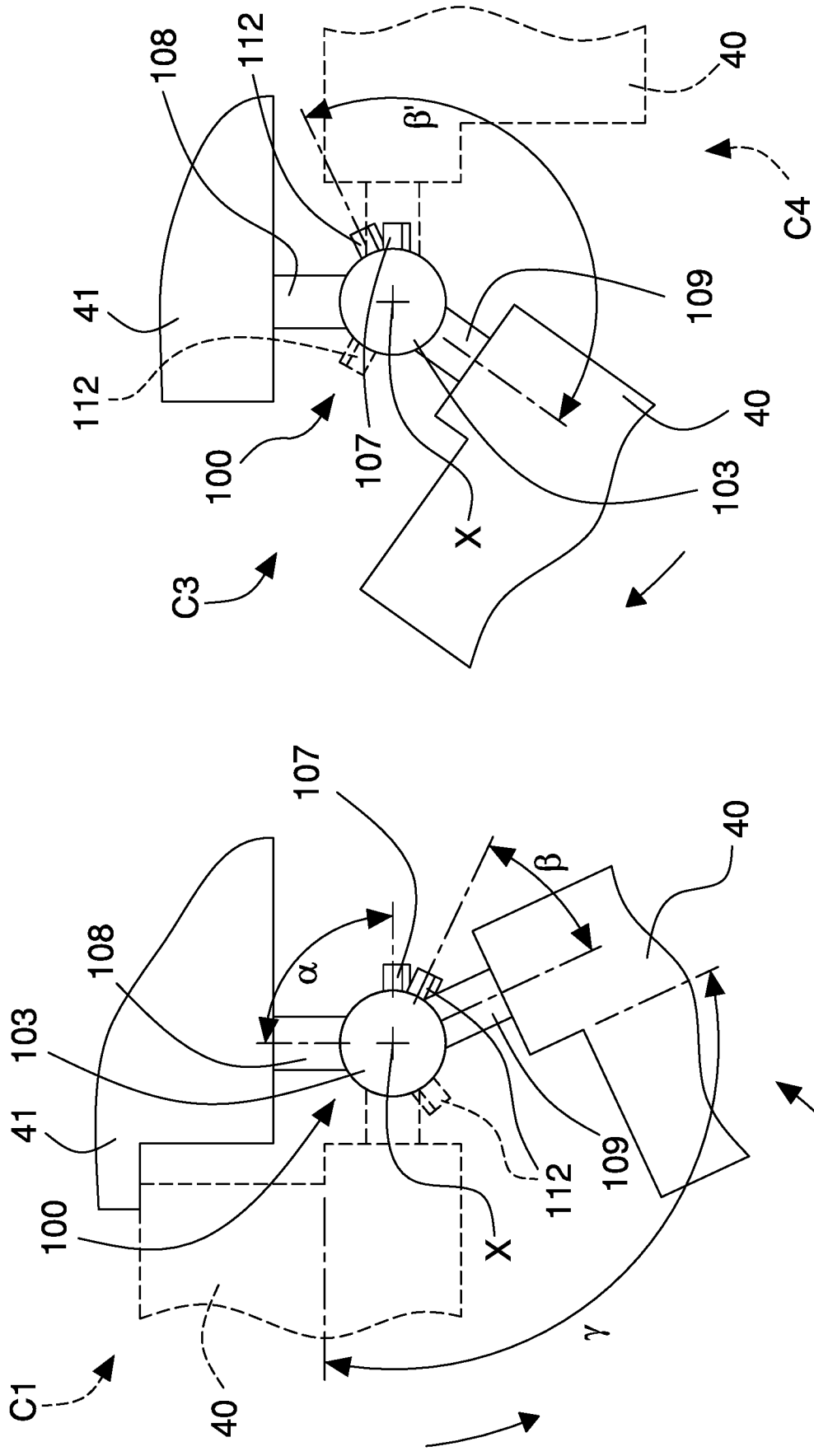


Fig. 10