

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901891240A1

Publication Date

20120518

Applicant

CAME GROUP S.P.A.

Title

SERRATURA PER CANCELLO.

- 1 -

Serratura per cancello.

La presente invenzione riguarda il campo delle serrature ed in dettaglio riguarda una serratura per
5 cancello.

E' noto che i cancelli, ed in particolare i cancelli automatici, sono dotati di serrature che possono essere sbloccate tanto elettricamente, attraverso quindi un sistema di servocomando, tanto a
10 mano, attraverso una comune chiave.

L'apertura di un cancello automatico avviene tipicamente attraverso il sistema di servocomando; tuttavia la presenza di una serratura è necessaria qualora si guasti il sistema di servocomando, al fine
15 di evitare che risulti impossibile poi riaprire e/o richiudere il cancello.

In particolare, la possibilità di aprire una serratura per cancello automatico attraverso una chiave, sia essa personalizzata o trilobata, permette
20 di aprire il cancello anche in assenza di energia elettrica per l'alimentazione del sistema di servocomando stesso.

Va da sé che per le ragioni sopra esposte le serrature per cancelli automatici possono essere
25 utilizzate meno sovente rispetto ad altre, ed è pertanto importante che le loro componenti siano scevre il più possibile dal rischio di impuntamenti o bloccaggio.

Peraltro, è noto che alcuni tipi di serrature per

cancello presentano lo svantaggio di incorrere nel rischio di bloccaggio durante una rotazione della chiave dentro un nottolino di apertura.

Scopo della presente invenzione è quindi quello di
5 descrivere una serratura per cancello, nello specifico un cancello ad anta a battente, la quale sia esente dagli inconvenienti sopra descritti, e garantisca in particolare una maggiore facilità di apertura.

Secondo la presente invenzione viene realizzata
10 una serratura per cancello come rivendicato nella prima rivendicazione.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- 15 - le figure 1-3 illustrano un insieme delle viste del sistema elemento movimentante - elemento movimentato in una prima configurazione di riposo;
- le figure 4-6 illustrano un insieme delle viste del sistema elemento movimentante - elemento
20 movimentato - in una seconda configurazione di apertura;
- la figura 7 illustra una vista da sopra di parte della serratura oggetto della presente invenzione nella prima configurazione di riposo;
- 25 - la figura 8 illustra una vista da sotto di parte della serratura nella prima configurazione di riposo;
- la figura 9 illustra una vista da sopra di parte della serratura 10 - nella seconda configurazione

di apertura;

- la figura 10 illustra una vista da sotto di parte della serratura 10 - nella configurazione di apertura.

5 Con riferimento alle figure 1-3 con 10 è indicata nel suo complesso una serratura per cancello.

La serratura 10 comprende un corpo 11 con una parte superiore 11s ed una parte inferiore 11i entro cui è alloggiato un nottolino 12, per chiave personalizzata o
10 trilobata, orientato lungo un primo asse X della serratura 10 ed entro cui ruota una chiave 13, personalizzata o trilobata. L'ingresso della chiave 13, è pertanto posizionato preferibilmente su di un lato del corpo 11 della serratura 10.

15 Il nottolino 12 è montato su una prima estremità 11a del corpo della serratura 10, la quale è contrapposta ad una seconda estremità 11b dalla quale fuoriesce un elemento di arresto 14 suscettibile di bloccare, in uso, una leva 50, elemento movimentante,
20 che in uso è solidale al motoriduttore e ruotante su di un secondo asse Z ortogonale al primo asse X, consentendo la movimentazione del moto rotatorio all'attacco cancello solidale all'anta, elemento movimentato, su cui è montata la serratura 10;
25 l'elemento di arresto 14 comprende una prima configurazione, configurazione di riposo, in cui si impegna con almeno parte dell'elemento movimentante ed una seconda configurazione, configurazione di apertura, in cui non è impegnato con nessuna parte dell'elemento

movimentante.

L'elemento di arresto 14 è scorrevole rispetto alla serratura 10 in cui è alloggiata e, in dettaglio, scorre vincolato tra le superfici interne della parte
5 inferiore 11i che fungono da guida 21 per lo stesso. La direzione di scorrimento dell'elemento di arresto 14 è parallela ad un terzo asse Y, ortogonale tanto all'asse X quanto all'asse Z.

Lo scorrimento dell'elemento di arresto 14 è
10 forzato in direzione della seconda estremità 11b del corpo inferiore 11i grazie alla presenza inoltre di un elemento elastico di ritenzione 14e, che nelle figure annesse è rappresentato come una molla ma può equivalentemente essere sostituito da un equivalente.

15 L'elemento di arresto 14 comprende una parte terminale posteriore 14p, sulla quale è imperniato un elemento di ritrazione 16, anche esso scorrevole rispetto al corpo inferiore 11i lungo il terzo asse Y. L'elemento di ritrazione 16 è vincolato ad una slitta,
20 la quale è sospinta verso la seconda estremità 11b della serratura 10 da una coppia di molle 18, orientate parallelamente al terzo asse Y e parallele tra loro. L'elemento di ritrazione 16 è pertanto posizionato tra la slitta 17 e l'elemento di arresto 14.

25 Le molle 18 possiedono rispettivamente:

- Una prima estremità vincolata alla prima estremità 11a del corpo inferiore 11i della serratura 10; e
 - Una seconda estremità vincolata alla slitta 17;
- e sono guidate da rispettive sedi di guida per molle

ricavate sulla slitta 17 per assicurarne una compressione assiale.

Proprio grazie al reciproco vincolo tra le molle 18 e la slitta 17, sia l'elemento di ritrazione 16, sia
5 l'elemento di arresto 14 vengono sospinti verso la seconda estremità 11b della serratura 10 allorché la chiave 13 o non è inserita entro il nottolino 12 o, alternativamente, vi è inserita ma non ruotata. Tale condizione, corrisponde ad una prima configurazione -
10 configurazione di riposo - della serratura 10.

La slitta 17, anch'essa scorrevole lungo il terzo asse Y ed assoggettata alla forza di spinta esercitata dalle molle 18, risulta guidata da un ribasso ricavato nella parte superiore 11s della serratura 10, le cui
15 superfici si presentano orientate parallelamente al terzo asse Y.

Come illustrato nelle figure dei disegni annessi alla presente, la serratura oggetto della presente invenzione comprende inoltre una coppia di leve di
20 aggancio 18a e 18b, rispettivamente:

- 18a: leva blocco, con una estremità fulcrata in una sede 17f della slitta 17;
- 18b: leva riaggancio, con una estremità fulcrata su un perno 11if del corpo inferiore 11i;

25 entrambe possono oscillare attorno ai rispettivi fulcri, aventi assi paralleli all'asse Z e risultano posizionate all'interno del corpo inferiore 11i, sostanzialmente in corrispondenza dell'elemento di ritrazione 16. Le due leve di aggancio 18a, 18b si

presentano equipaggiate con:

- 18a: una molla 18am avente una prima estremità vincolata su di uno scarico della slitta 17 ed una seconda estremità premente sulla leva stessa.
- 5 - 18b: una molla 18bm avente una prima estremità vincolata su una superficie del corpo inferiore 11i ed una seconda estremità premente sulla leva stessa.

Le sopracitate molle risultano pertanto in grado di
10 spingere le leve di aggancio 18a e 18b l'una in direzione dell'altra; queste sono progettate per inserirsi rispettivamente in:

- 18a: una protuberanza 11ip del corpo inferiore 11i;
 - 15 - 18b: un recesso o tacca 17r della slitta 17;
- in dettaglio, tali protuberanze/tacche 11ip e 17r, interagiscono selettivamente con le estremità libere di ognuna delle leve di aggancio 18a, 18b.

L'interazione selettiva delle leve di aggancio
20 viene realizzata mediante lo scorrimento di una leva guida 15 lungo il terzo asse Y: questa risulta guidata da un ribasso ricavato nell'elemento 19, denominato porta molla, vincolato al corpo inferiore 11i della serratura 10. In dettaglio, la leva guida 15 si
25 protende, nella sua massima escursione al di fuori della seconda estremità 11b della serratura 10, sospinta da una molla 15m, orientata parallelamente al terzo asse Y: questa condizione si verifica nella configurazione di apertura, ovvero quando si realizza

lo svincolo dell'elemento di arresto 14 da un recesso 51 della leva 50.

Conseguentemente, nella configurazione di riposo, la leva guida 15 si trova nella posizione di minima escursione al di fuori della seconda estremità 11b.

Sostanzialmente, quindi, tutti gli elementi della serratura 10 ad esclusione del corpo superiore 11s, del corpo inferiore 11i, delle leve di aggancio 18a e 18b, del nottolino 12 e rispettiva chiave 13, si muovono 10 lungo il terzo asse Y.

Come accennato in precedenza, in una prima configurazione - o condizione di riposo - la serratura 10 è in una configurazione di blocco della leva 50, con l'elemento di arresto 14 che è inserito in un recesso 15 51 della leva 50, (recesso situato in posizione opposta rispetto al punto in cui la leva è imperniata sul secondo asse Z).

Nella prima configurazione, configurazione di riposo, (come illustrato nelle figure 7 e 8), le molle 20 18 sono massimamente estese e tanto l'elemento di arresto 14 quanto l'elemento di ritrazione 16 sono sospinti verso la seconda estremità 11b della serratura 10. In particolare, l'elemento di arresto 14 si protende al di fuori della seconda estremità 11b della serratura 10. La slitta 17 è anch'essa sospinta 25 direttamente dalle molle 18 in direzione della suddetta seconda estremità 11b della serratura 10.

Come illustrato invece nelle figure 9 e 10, allorché invece la chiave 13 viene ruotata entro il

nottolino 12, la serratura 10, oggetto della presente invenzione, viene configurata in una seconda configurazione o configurazione di apertura, nella quale l'elemento di arresto 14 viene fatto scorrere
5 lungo il terzo asse Y in direzione della prima estremità 11a del corpo inferiore 11i della serratura 10; conseguentemente la leva 50 risulta pertanto libera di poter ruotare attorno all'asse Z; conseguentemente, un cancello ad anta a battente, (elemento movimentato),
10 su cui è montata la serratura 10, precedentemente vincolato alla leva 50, è in grado di poter essere aperto o alternativamente chiuso indipendentemente dall'elemento movimentante.

Nella seconda configurazione, l'elemento di
15 arresto 14 e l'elemento di ritrazione 16 sono ritirati massimamente in direzione della prima estremità 11a del corpo inferiore 11i della serratura 10. Di conseguenza, anche la slitta 17 è ritratta verso la prima estremità 11a del corpo superiore 11s tramite uno scorrimento,
20 (guidata da un ribasso ricavato nel corpo superiore 11s), mentre le molle 18 sono entrambe in una configurazione di massima compressione.

In ultimo è chiaro che sebbene sia stata descritta una serratura 10 in grado di bloccare una leva 50 del
25 cancello automatico, è altrettanto vero che la serratura 10 è in grado di bloccare almeno parte di un qualunque cancello.

I vantaggi della serratura 10 sono noti alla luce della descrizione che precede. In particolare essa

permette una maggiore garanzia di apertura e pertanto la prevenzione di un mancato sblocco della leva 50 a seguito della rotazione della chiave 13 entro il nottolino 12.

5 Inoltre, il fatto che la serratura oggetto della presente invenzione sia formata da un numero limitato di componenti, garantisce che vi sia minore rischio di rottura legato ad un malfunzionamento di un singolo componente vitale per l'apertura o chiusura della
10 stessa.

Ed ancora, il fatto che sia l'elemento di arresto 14, che l'elemento di ritrazione 16 che la slitta 17 si muovano in direzione sostanzialmente assiale, porta al vantaggio di una notevole scorrevolezza della stessa,
15 senza pertanto che vi sia un rischio di grippaggio dovuto a leverismi che si muovono su direzioni sghembe. Questo vantaggio risulta particolarmente evidente quando si utilizza la serratura raramente nel tempo.

Inoltre, il ribasso ricavato nel corpo superiore
20 11s, favorisce una maggiore scorrevolezza della slitta 17 lungo il corpo superiore 11s.

Sebbene non siano state fornite indicazioni numeriche sulla resistenza delle molle, è chiaro che un tecnico del ramo sceglierà le molle di una rigidità
25 adeguata in relazione alla capacità di trazione esercitabile dalla chiave 13, ed in funzione delle dimensioni generali della serratura stessa.

Al dispositivo fin qui descritto possono essere applicate alcune varianti, modifiche ed aggiunte ovvie

- 10 -

per un tecnico del ramo senza che per questo si fuoriesca dall'ambito di tutela fornito dalle rivendicazioni annesse.

5 Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

- 1) Serratura (10) per cancello, comprendente un corpo (11) a sua volta comprendente un nottolino (12) suscettibile di ospitare una chiave (13) d'apertura di
5 detta serratura (10) ed un elemento di arresto (14) avente una prima configurazione di impegno su almeno parte del detto cancello; la serratura (10) è caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre una
10 slitta (17) scorrevole rispetto al detto corpo (11) dal fatto che il detto elemento di arresto (14) è scorrevolmente vincolato su un elemento di guida.
- 2) Serratura secondo la rivendicazione 1, in cui il detto corpo (11) comprende una prima ed una seconda estremità (11a, 11b), e in cui il detto elemento
15 d'arresto è forzato, in una prima configurazione di riposo, in direzione della detta seconda estremità (11b).
- 3) Serratura secondo la rivendicazione 2, comprendente inoltre un elemento elastico di ritenzione (14e)
20 forzante il detto elemento d'arresto.
- 4) Serratura secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un elemento di ritrazione (16) scorrevole rispetto al corpo (11) e in cui il detto elemento
25 d'arresto (14) comprende una parte posteriore (14p) sulla quale è imperniato il detto elemento di ritrazione (16).
- 5) Serratura secondo la rivendicazione 4, comprendente inoltre una pluralità di molle (18) e in cui il detto elemento di ritrazione (16) è vincolato ad una slitta

della detta serratura (10); la detta slitta essendo soggetta ad una forza di spinta da parte della detta pluralità di molle (18).

6) Serratura secondo la rivendicazione 1, comprendente
5 inoltre una prima e seconda leva d'aggancio (18a, 18b) aventi una rispettiva estremità fulcrata su un rispettivo perno e ruotanti attorno ad un asse ortogonale ad una direzione di movimento del detto elemento di arresto.

10 7) Serratura secondo la rivendicazione 5 e la rivendicazione 6, in cui la detta prima leva d'aggancio (18a) comprende un'estremità fulcrata su una sede (17f) della detta slitta (17).

8) Serratura secondo la rivendicazione 6, in cui la
15 detta seconda leva d'aggancio (18b) comprende un'estremità fulcrata sul detto corpo.

9) Serratura secondo la rivendicazione 6, in cui ognuna delle due dette prima e seconda leva d'arresto (18a, 18b) è soggetta ad una forza esercitata da una
20 rispettiva molla (18am, 18bm).

10) Serratura secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre una leva di guida (15) parzialmente fuoriuscente dal detto corpo (11).

11) Serratura secondo la rivendicazione 5, comprendente
25 una configurazione di riposo nella quale le dette molle (18) sono massimamente estese ed in cui il detto elemento di arresto (14) è sospinto verso la seconda estremità (11b).

12) Serratura secondo la rivendicazione 5, comprendente

- 13 -

inoltre una configurazione di apertura nella quale le dette molle (18) sono minimamente estese ed in cui il detto elemento d'arresto (14) è ritratto da detta seconda estremità (11b).

5 13) Serratura secondo la rivendicazione 10 e 12, in cui in detta configurazione di apertura detta leva di guida (15) si protende massimamente al di fuori della detta seconda estremità (11b) del detto corpo (11) e realizza uno svincolo del detto elemento d'arresto (14) da un
10 recesso (51) di una leva (50).

14) Serratura secondo la rivendicazione 10 e 12, in cui in detta configurazione di riposo detta leva di guida (15) si protende minimamente al di fuori della detta seconda estremità (11b) del detto corpo (11).

15 15) Serratura secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, specificatamente adattata per un cancello ad anta battente.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

20

CLAIMS

- 1) Lock (10) for gate, comprising a body (11), which in turn comprises a door latch (12) that is able to house a key (13) for opening said lock (10) and an stop
5 element (14) having a first configuration of engagement on at least part of said gate; the lock (10) being characterized in that it further comprises a slide (17), which slides with respect to said body (11), and in that said stop element (14) is slidably constrained
10 on a guide element.
- 2) Lock according to claim 1, wherein said body (11) comprises a first and a second end (11a, 11b), and wherein said stop element is forced, in a first resting configuration, in the direction of said second end
15 (11b).
- 3) Lock according to claim 2, further comprising an elastic retention element (14e) forcing said stop element.
- 4) Lock according to claim 1, further comprising a
20 retraction element (16), which slides with respect to the body (11), and wherein said stop element (14) comprises a rear part (14p), pivoted on which is said retraction element (16).
- 5) Lock according to claim 4, further comprising a
25 plurality of springs (18) and wherein said retraction element (16) is constrained to a slide of said lock (10); said slide being subjected to a force of thrust by said plurality of springs (18).
- 6) Lock according to claim 1, further comprising a

first and a second latching lever (18a, 18b), which have a respective end pivoted on a respective pivot pin and rotating about an axis orthogonal to a direction of movement of said arrest element.

5 7) Lock according to claim 5 and claim 6, wherein said first latching lever (18a) comprises an end pivoted on a seat (17f) of said slide (17).

8) Lock according to claim 6, wherein said second latching lever (18b) comprises an end pivoted on said
10 body.

9) Lock according to claim 6, wherein each of the two said first and second latching levers (18a, 18b) is subjected to a force exerted by a respective spring (18am, 18bm).

15 10) Lock according to claim 1, further comprising a guide lever (15) partially coming out of said body (11).

11) Lock according to claim 5, comprising a resting configuration in which said springs (18) are in their
20 condition of maximum extension and in which said stop element (14) is pushed towards the second end (11b).

12) Lock according to claim 5, further comprising an opening configuration, in which said springs (18) are in their condition of minimum extension and in which
25 said stop element (14) is retracted from said second end (11b).

13) Lock according to claims 10 and 12, wherein, in said opening configuration, said guide lever (15) extends as far as possible out of said second end (11b)

of said body (11) and provides a release of said arrest element (14) from a recess (51) of a lever (50).

14) Lock according to claims 10 and 12, wherein, in said resting configuration, said guide lever (15)
5 extends as little as possible out of said second end (11b) of said body (11).

15) Lock according to any one of the preceding claims, specifically adapted for a swing gate.

10 Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

FIG. 1

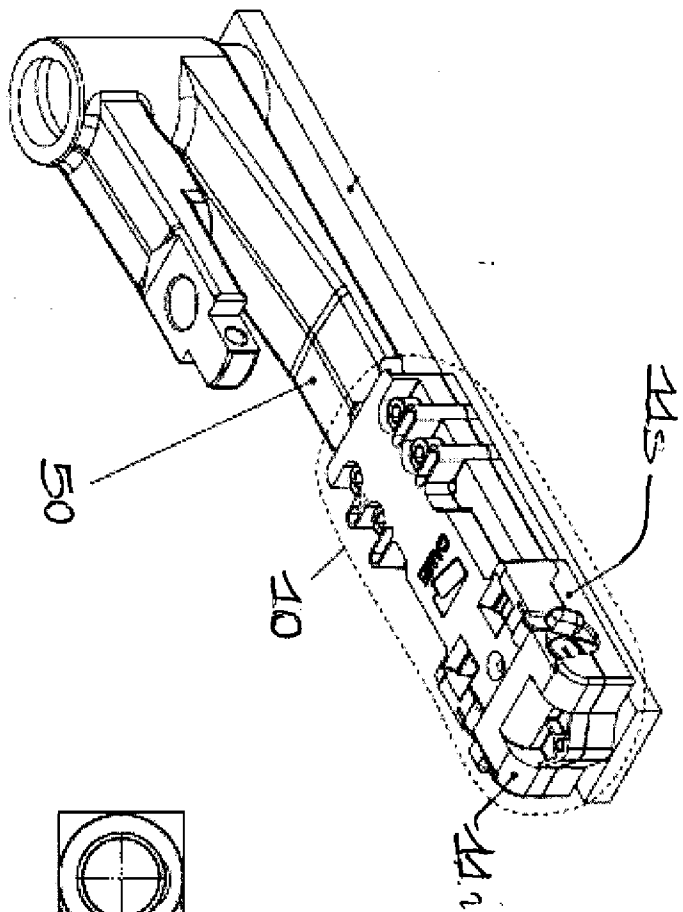


FIG. 2

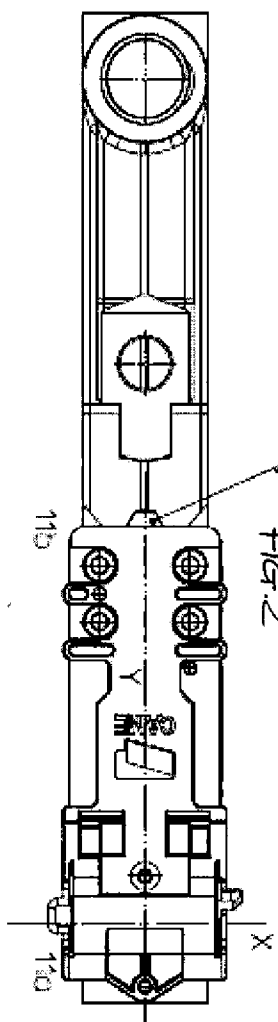
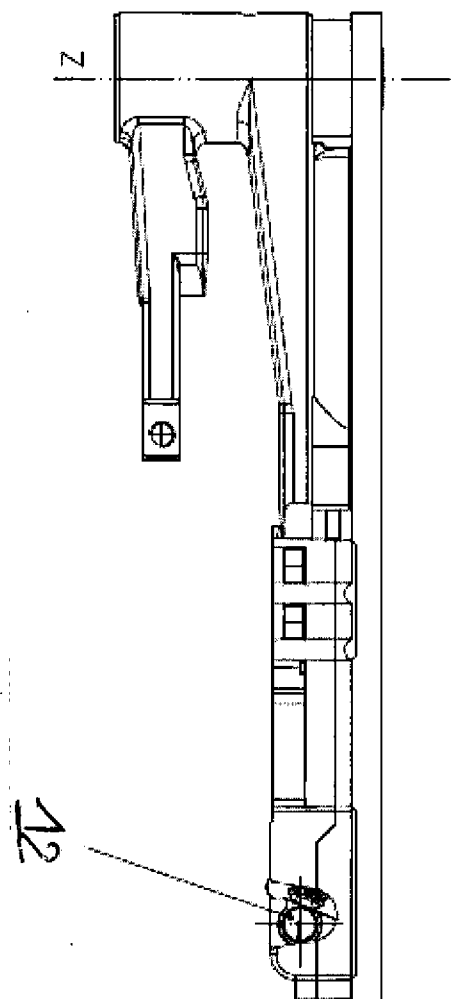


FIG. 3



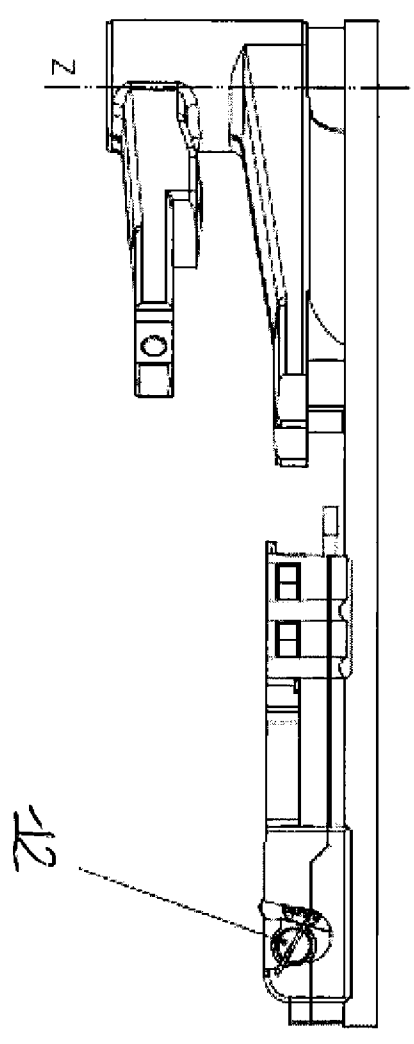
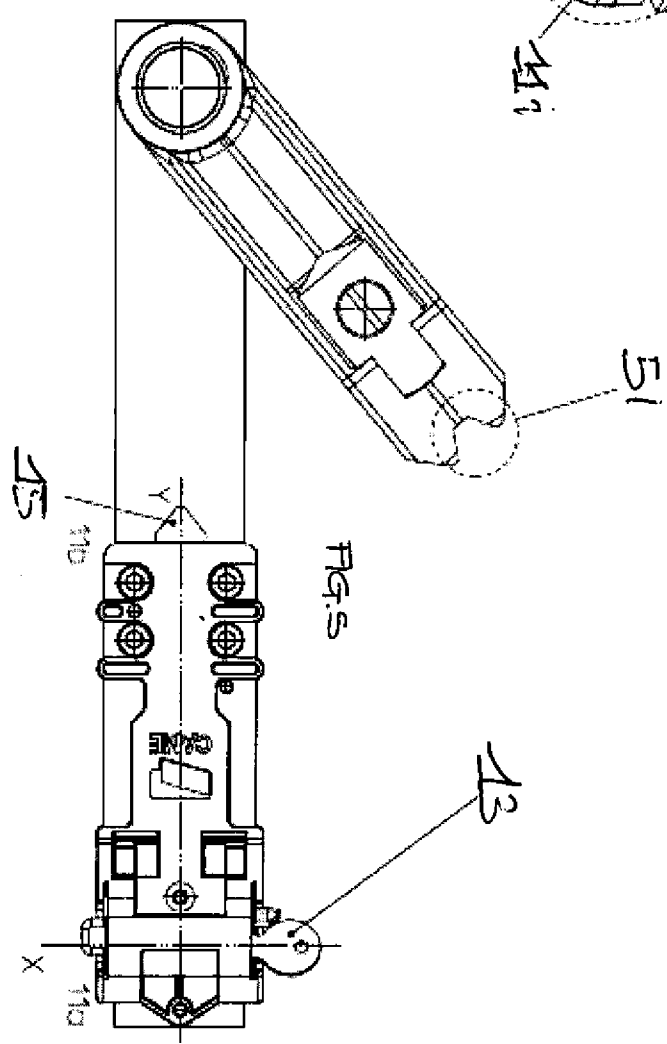
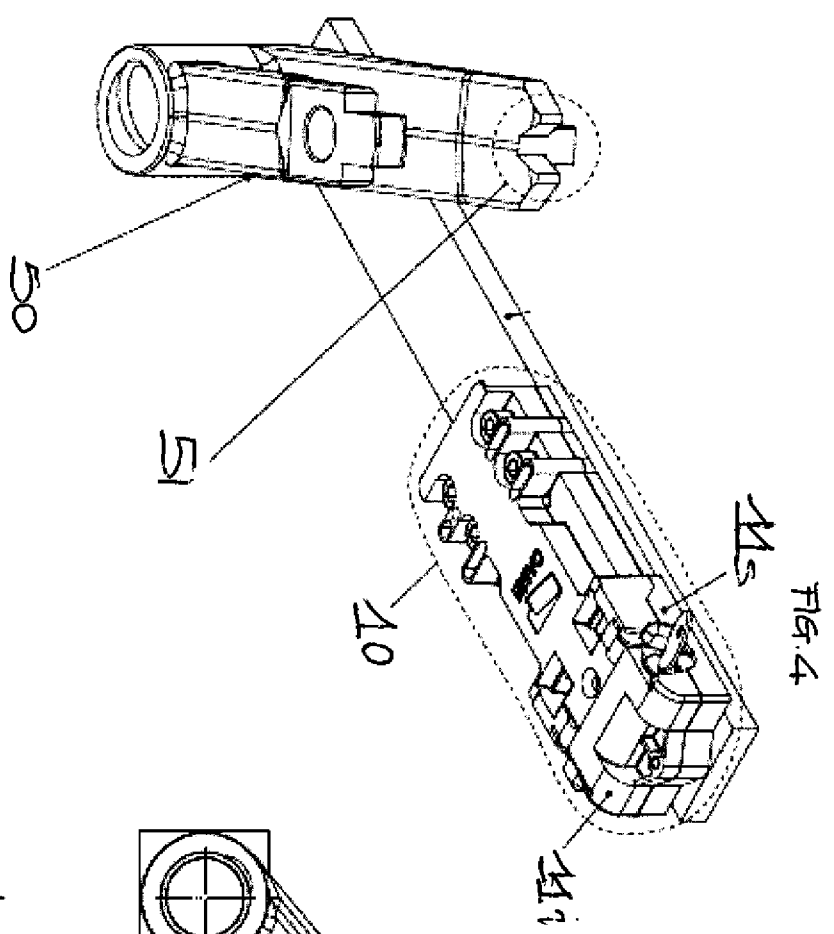


FIG. 7

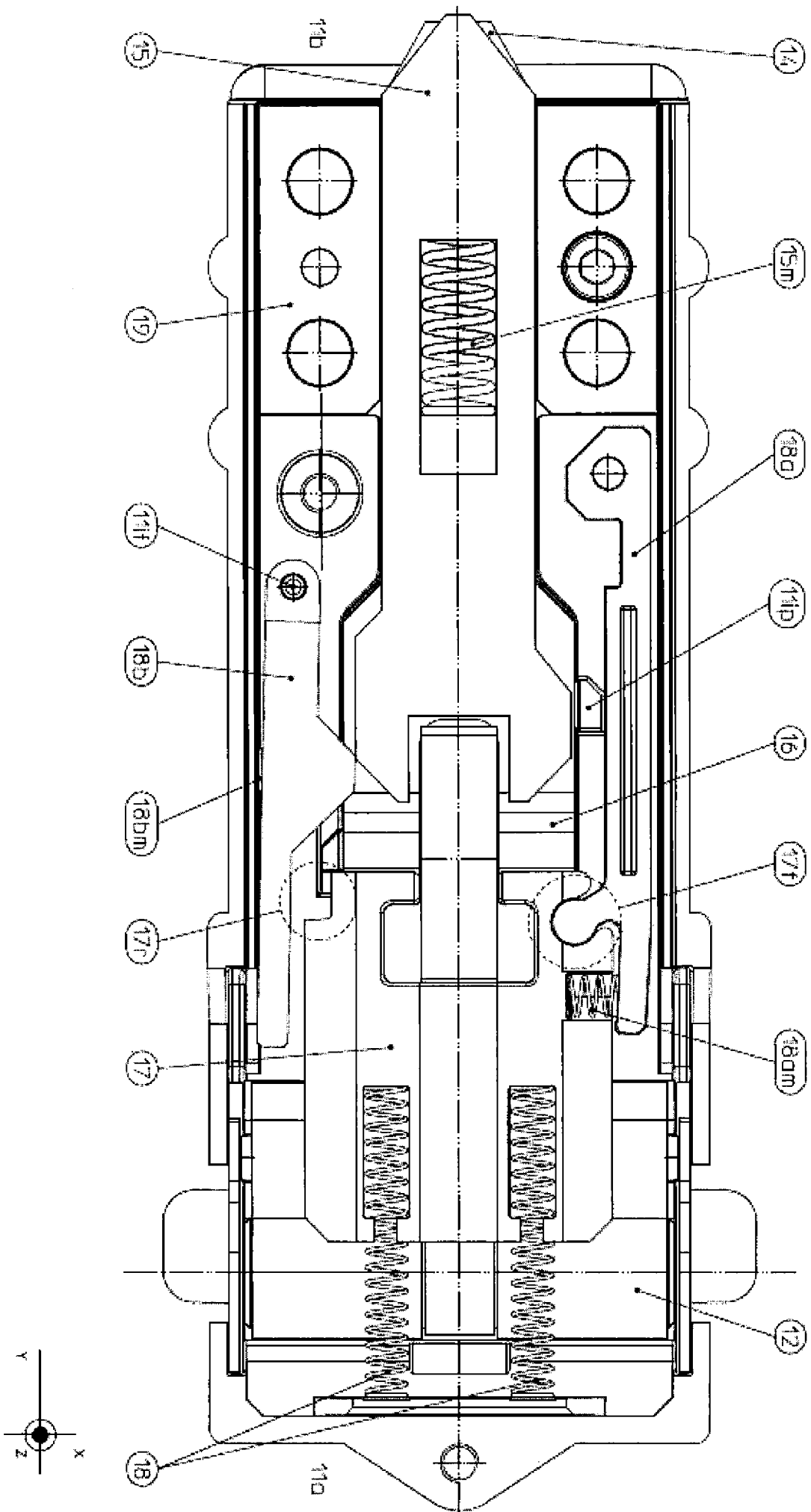


FIG. 8

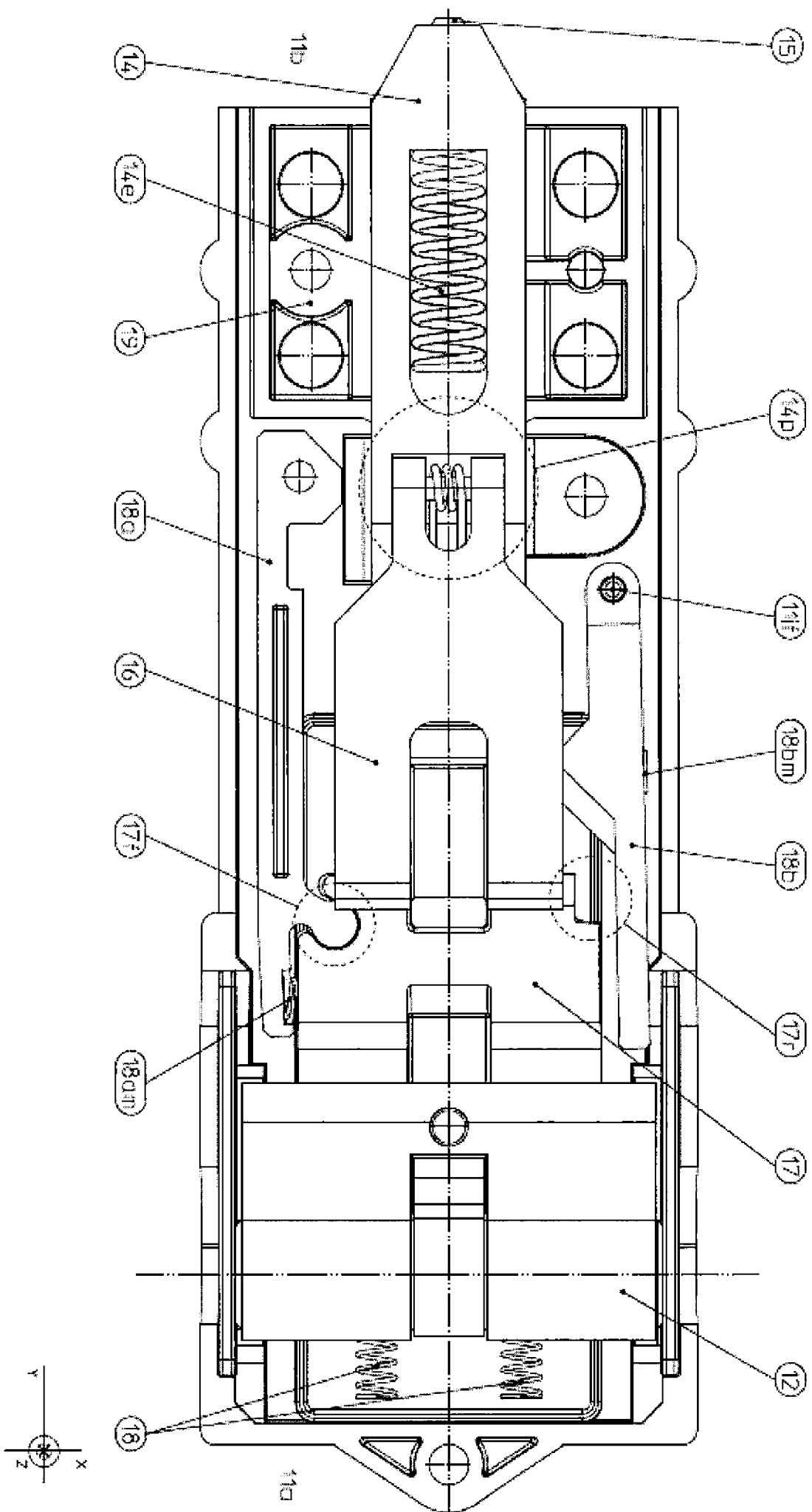


FIG. 2

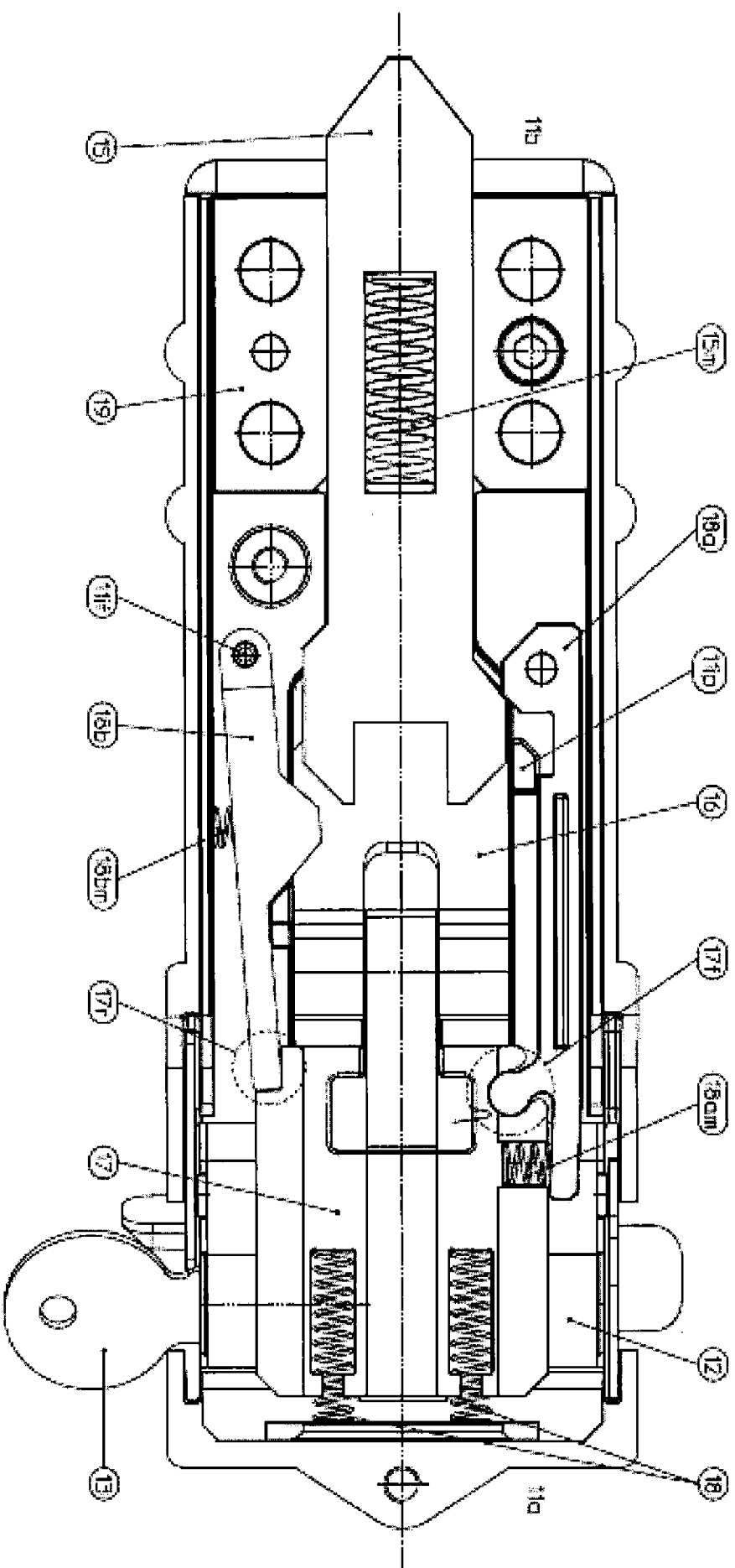


FIG. 10

