

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901738286A1

Publication Date

20101205

Applicant

FORNELLI LUCIANO

Title

MECCANISMI A BIELLETTE PER CHIUSURA A TAPPARELLA BLINDATA

Meccanismi a biellette per chiusura a tapparella blindata

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato una chiusura a saracinesca, metallica, blindata, con azionamento elettrico o manuale
5 caratterizzata da una duplice funzione di grata e di tapparella secondo quanto già descritto nel brevetto per invenzione N. 0001327560 con alcuni accorgimenti innovativi.

Detta chiusura a saracinesca metallica, realizzata secondo i
10 principi del brevetto italiano sopracitato, è costituita essenzialmente da una chiusura a serranda o saracinesca metallica, blindata la quale, mediante l'impiego di semplici meccanismi a biellette, svolge la duplice funzione di grata o tapparella.

15 È evidente che la chiusura di cui al suddetto brevetto, necessita di alcuni accorgimenti per poter risultare ancora più funzionale nei suoi molteplici utilizzi. Tali accorgimenti riguardano in particolar modo i meccanismi a biellette che collegano le varie stecche della serranda.

20 Detti meccanismi di cui al brevetto N. 0001327560, sono costituiti, infatti, da coppie di biellette montate su di un perno e separate da un distanziale (solitamente cilindrico) in materiale atto a favorire la mutua rotazione delle biellette stesse riducendone l'attrito e la conseguente usura. Un meccanismo di
25 tale genere non consente ad esempio, il raggiungimento ed il

mantenimento di una prefissata apertura angolare tra le biellette, ma consente alle biellette stesse di ruotare attorno al distanziale per raggiungere la posizione di massima estensione.

Il trovato oggetto della presente invenzione supera tali
5 inconvenienti proponendo alcune soluzioni alternative per la realizzazione dei suddetti meccanismi per la creazione dell'interasse fra le stecche che compongono la chiusura.

Questi ed altri vantaggi appariranno nel corso della descrizione dettagliata dell'invenzione che farà riferimento specifico alla
10 tavole 1/3, 2/3 e 3/3 nelle quali si rappresentano alcuni schemi realizzativi preferenziali ed alcuni dettagli costruttivi del tutto esemplificativi e non limitativi.

In particolare:

- la fig. 1 rappresenta una prima soluzione alternativa del
15 meccanismo da applicare fra le stecche in configurazione a doppia biella;
- la fig. 2 mostra l'applicazione del meccanismo di fig. 1 ad una coppia di stecche;
- la fig. 3 rappresenta una seconda soluzione alternativa del
20 meccanismo da applicare fra le stecche con una coppia di bielle incernierate ad una staffa di giunzione;
- la fig. 4 mostra l'applicazione del meccanismo di fig. 3 ad una coppia di stecche;
- la fig. 5 è una sezione delle singole stecche, rispettivamente,
25 mutuamente distanziate e mutuamente accostate;

Come già detto nel brevetto italiano N. 0001327560 la chiusura a saracinesca o a serranda è costituita da una pluralità di elementi o stecche 2 tra di loro mutuamente connessi, solitamente scorrevoli lungo guide laterali ed avvolgibili attorno ad un rullo. Con riferimento alla fig. 1 con 1 è indicato una prima soluzione alternativa del meccanismo di collegamento fra due stecche consecutive 2 costituito da un perno centrale 3, una doppia coppia di bielle 4' e 4'' ed una molla 5 avvolta sul perno centrale. In tal modo un meccanismo del genere consente il mantenimento di un certo angolo fra le bielle 4' e 4'' (fig.1 a destra) quando le stecche sono accostate fra di loro. In fig. 2 è rappresentato il meccanismo 1 appena descritto applicato a due stecche 2 consecutive ed ancorato alla coppia di perni di scorrimento 6, 7 attorno ai quali sono montate una doppia coppia di biellette 4' e 4''.

In fig. 3 con 8 è indicato una seconda soluzione alternativa del meccanismo di collegamento fra le stecche 2 questa volta costituito da una coppia di biellette 9' e 9'' incernierate tra di loro ad una staffa di sostegno 10 leggermente sporgente da entrambi i lati poiché anche'essa è dotata di una molla 11. La configurazione risultante è quella mostrata in fig. 4 laddove il meccanismo 8, come nel caso precedente, è applicato a due stecche 2 consecutive ed ancorato alla coppia di perni di scorrimento 6, 7 attorno ai quali è montata una coppia di biellette 9' e 9''.

Detti meccanismi 1, 8 appena descritti sono in numero pari a $n-1$, dove n è il numero delle stecche della serranda; per ciascuna coppia, una bielletta o coppia di biellette a seconda dei casi, è connessa ad una stecca e l'altra alla stecca consecutiva. Il grado di apertura determinato dalla molla 5 e 11 presente nei meccanismi determina la quantità di luce che può passare tra due stecche consecutive partendo da una situazione di luce massima (figg. 2 e 4) sino alla situazione di luce nulla (figg. 1 e 3).

Entrambe le soluzioni descritte appaiono molto vantaggiose soprattutto se confrontate al meccanismo descritto nel brevetto N. 0001327560 sia perché consentono, grazie all'impiego di una molla, il mantenimento di una certa apertura angolare tra le bielle o le coppie di bielle, sia perché garantiscono un'efficienza del meccanismo superiore rispetto ai meccanismi precedentemente rivendicati che prevedevano il semplice impiego di un distanziale per favorire il collegamento delle bielle a due stecche consecutive.

Infine, la fig. 4 rappresenta in sezione le singole stecche 2 della saracinesca o serranda realizzate essenzialmente da un'anima metallica 12, ottenuta per estrusione e dotata al suo interno di sedi successivamente filettate 13 per l'alloggiamento dei perni di scorrimento 6 e 7, nelle rispettive posizioni di massimo lasco e di massimo accostamento. Come già descritto nel brevetto N. 0001327560 le stecche 2 sono eventualmente dotate di una copertura in materiale non metallico, facilmente intercambiabile.

allo scopo di evitare fastidiose operazioni di manutenzione, quale la periodica pittura e di consentire anche la realizzazione della stessa saracinesca o serranda secondo differenti colorazioni.

Il principio di funzionamento è praticamente analogo a quello del
5 brevetto N. 0001327560, nonché di semplice comprensione:
durante le fasi di movimentazione della saracinesca o della
serranda (salita o discesa), i meccanismi di collegamento 1, 8
sono nella configurazione di massimo lasco tra le stecche.
Allorché la serranda raggiunge la posizione di arresto prefissata,
10 il movimento relativo tra le singole stecche, permesso dal
cinematismo delle biellette, porta le stesse stecche ad adagiarsi
l'una sull'altra sino a raggiungere la posizione di chiusura totale
con luce nulla tra le singole stecche.

RIVENDICAZIONI

- 1) Chiusura a saracinesca o a serranda, metallica, blindata con azionamento elettrico o manuale, realizzata secondo i dettami
5 del Brevetto Italiano N. 0001327560, comprendente una pluralità di elementi o stecche (2) tra di loro mutuamente connessi, scorrevoli lungo due guide laterali e avvolgibili intorno ad un rullo, caratterizzata dal fatto che l'interasse fra le varie stecche (2) è realizzato da meccanismi di
10 collegamento del tipo a bielle o a doppie bielle (1, 8) comprendenti almeno un mezzo elastico (5, 11).
- 2) Chiusura a saracinesca o a serranda secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto meccanismo (1) che consente di ottenere una luce variabile tra le singole stecche
15 (2) è costituito da una doppia coppia di bielle (4' e 4'') montate su di un perno (3) e separate da una molla (5) per favorire sia la mutua rotazione delle bielle che il mantenimento di un certo angolo di apertura fra le stesse.
- 3) Chiusura a saracinesca o a serranda secondo la rivendicazione
20 1, caratterizzata dal fatto che un'altra realizzazione alternativa del meccanismo (8) che consente di ottenere una luce variabile tra le singole stecche (2) è costituito da una coppia di bielle (9' e 9'') entrambe incernierate ad una staffa di sostegno 10 dotata di almeno una molla (11) per
25 favorire sia la mutua rotazione delle bielle che il

mantenimento di un certo angolo di apertura fra le stesse.

- 4) Chiusura a saracinesca o a serranda secondo la rivendicazione 2 e 3, caratterizzata dal fatto che detti meccanismi (1 e 8) sono in numero pari a $n-1$, dove n è il numero delle stecche (2) della serranda e, per ciascuna coppia di meccanismi, uno è
5 connessa ad una stecca e l'altro alla stecca consecutiva.
- 5) Chiusura a saracinesca o a serranda secondo le rivendicazioni 3 e 4, caratterizzata dal fatto che l'accoppiamento tra dette stecche (2) e detti meccanismi (1 e 8) è così realizzato:
10 ciascuna stecca (2) è dotata di una coppia di perni di scorrimento (6, 7) attorno ai quali sono montate o una doppia coppia di bielle (4' e 4'') o una coppia di bielle (9' e 9'') a seconda del meccanismo impiegato; detti perni di scorrimento (6, 7) sono, infine, montati in una sede (13) da
15 filettare all'interno dell'anima metallica estrusa (12).
- 6) Chiusura a saracinesca o a serranda secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che dette stecche (2) sono realizzate da un'anima metallica (12) ed eventualmente da una copertura in materiale non metallico,
20 facilmente intercambiabile.

CLAIMS

- 1) Metallic, armored, manual or electric rolling shutter or safety shield as described in the Italian patent N. 0001327560,
5 comprising a plurality of elements or slats (2) reciprocally joined together, sliding along two lateral guides and being wrapped around a roller, characterized in that distance between slats is realized by linkage mechanisms type single rod or double rod (1, 8) comprising at least an elastic medium
10 (5, 11).
- 2) Rolling shutter or safety shield according to claim 1, characterized in that said mechanism (1) to obtain changeable light between slats (2), is composed by a double couple of rods (4' and 4'') mounted on a hinge (3) and separated by a
15 spring (5) to allow rods reciprocal rotation and maintenance of a certain opening angle between rods themselves.
- 3) Rolling shutter or safety shield according to claim 1, characterized in that an alternative mechanism realization (8) to obtain changeable light between slats (2), is composed by a
20 couple of rods (9' and 9'') both hinged to a carrier (10) provided with at least one spring (11) to allow rods reciprocal rotation and maintenance of a certain opening angle between rods themselves.
- 4) Rolling shutter or safety shield according to claims 2 and 3,
25 characterized in that said mechanisms (1, 8) are in number of

n-1, where n is the number of slats (2) and, for each couple of mechanisms, one is linked to a slat while the other is linked to the consecutive slat.

- 5) Rolling shutter or safety shield according to claims 3 and 4,
5 characterized in that coupling between said slats (2) and said mechanisms (1 and 8) is realized in this way: every slat (2) is provided with a couple of spindles (6, 7), where a double couple of rods (4' and 4'') or a couple of rods (9' and 9'') is mounted around them; said spindles (6, 7) are mounted in a
10 seat (13) to be threaded inside of metallic core extruded (12).
- 6) Rolling shutter or safety shield according to one of preceding claims, characterized in that said slats (2) are composed by a metallic core (12) and eventually by a non metallic covering easily interchangeable.

15

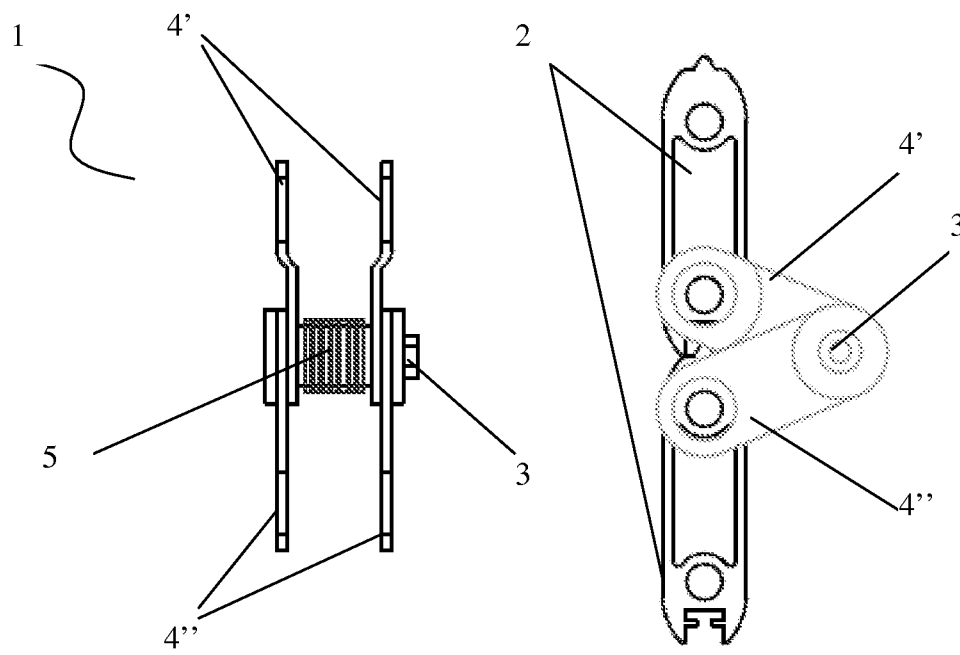


Fig. 1

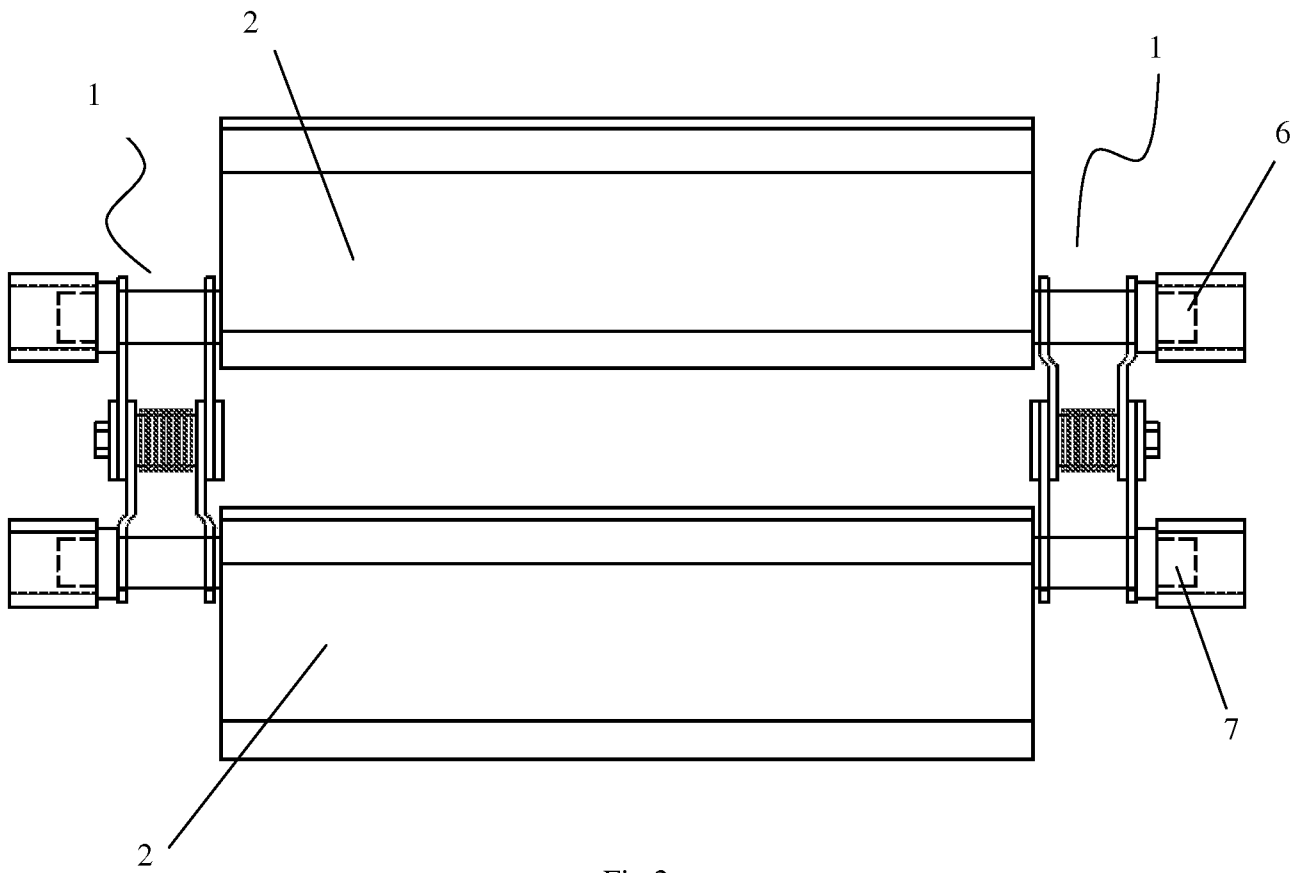


Fig.2

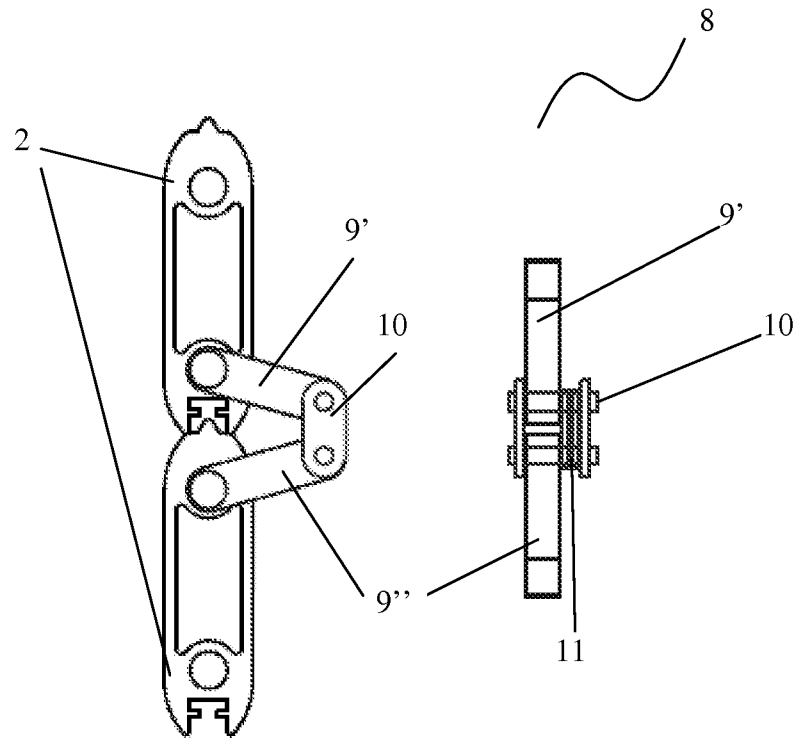


Fig. 3

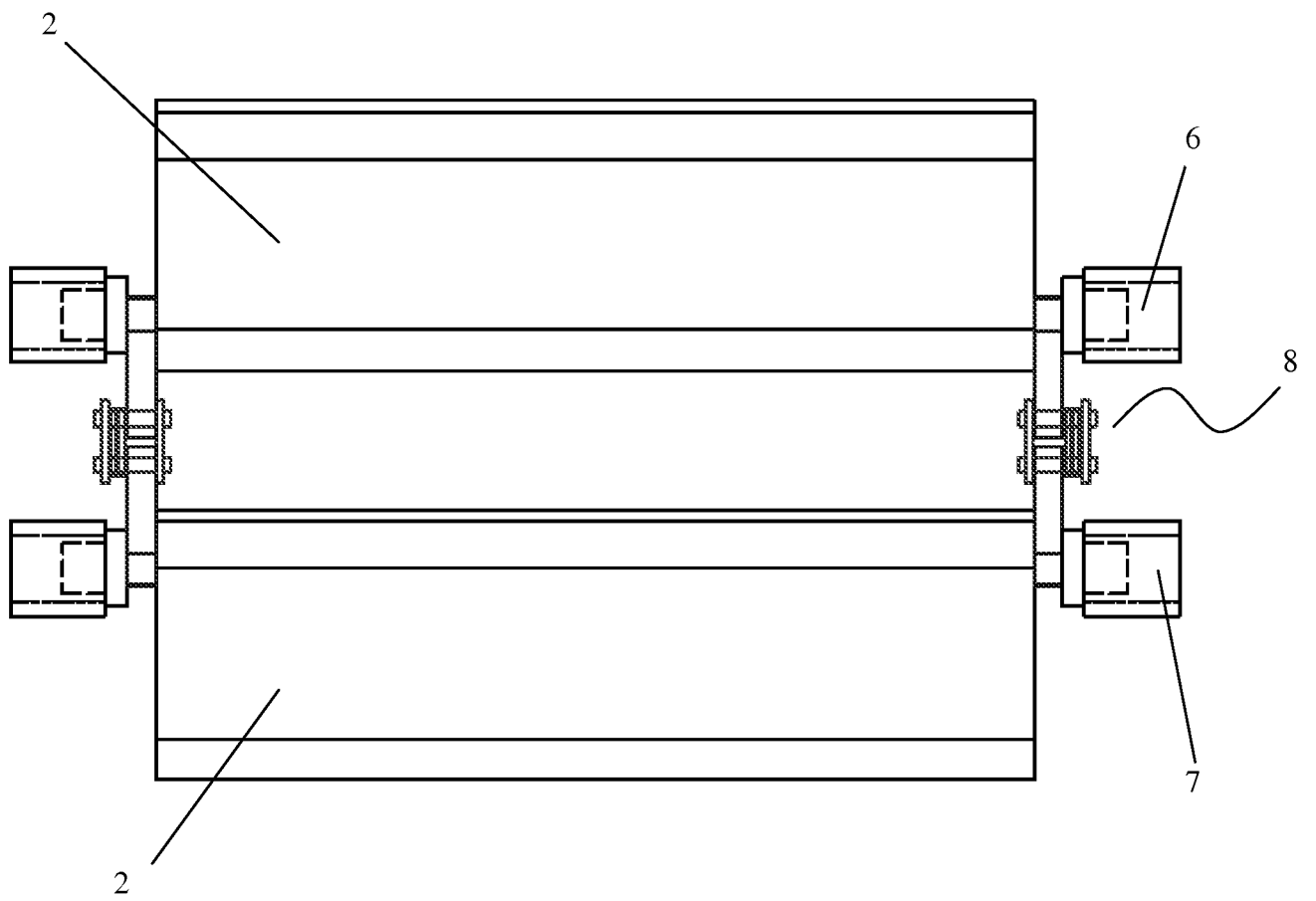


Fig. 4

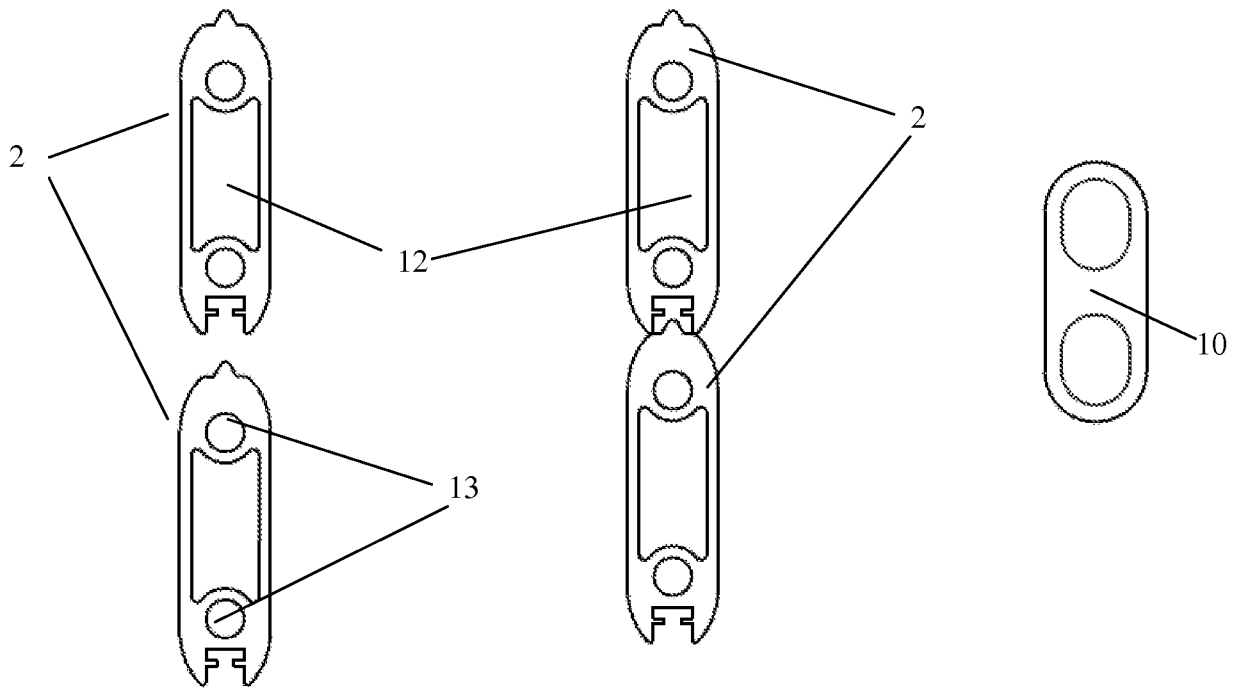


Fig. 5