



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902067128
Data Deposito	10/07/2012
Data Pubblicazione	10/01/2014

Classifiche IPC

Titolo

DISPOSITIVO PER LA MOVIMENTAZIONE DI ANTE COMPLANARI DI UN ELEMENTO DI ARREDAMENTO.

Titolo: "Dispositivo per la movimentazione di ante complanari di un elemento di arredamento"

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo per la
5 movimentazione di ante complanari di un elemento di arredamento.

Un dispositivo per la movimentazione di ante complanari è descritto nella pubblicazione EP 1613831. Tale dispositivo comprende due coppie di primi carrelli atti a traslare longitudinalmente lungo la luce del vano da chiudere ed aprire e corrispondenti coppie di secondi carrelli mobili
10 trasversalmente rispetto ai primi carrelli e dotati di staffe per il collegamento ad un'anta.

I primi carrelli sono sostenuti e guidati da una rotaia che si estende lungo il vano mentre i secondi carrelli sono in impegno, tramite rullini, con il tracciato di una guida a camma.

15 Nel passaggio dalla posizione chiusa alla posizione aperta, una traslazione longitudinale dei primi carrelli determina un movimento trasversale dei secondi carrelli rispetto ai primi carrelli così da portare l'anta collegata ai secondi carrelli nella posizione aperta. A questo punto, grazie all'impegno dei rullini nella guida a camma, i secondi carrelli permangono nella posizione
20 aperta e consentono la traslazione longitudinale dell'anta per completare l'apertura del vano.

La soluzione sopra descritta presenta tuttavia alcuni inconvenienti. Innanzitutto, è necessario realizzare guide a camma estremamente lunghe per consentire la traslazione longitudinale dell'anta fino all'apertura completa del
25 vano. Ciò richiede complesse e costose operazioni di fresatura per la

realizzazione di un primo tratto curvo, per muovere i secondi carrelli e quindi dell'anta ad essi collegata dalla posizione chiusa alla posizione aperta, e di un secondo tratto rettilineo, per mantenere i secondi carrelli e quindi l'anta nella posizione aperta e consentirne la traslazione longitudinale fino a completare
5 l'apertura del vano.

Inoltre, tale soluzione vincola il sistema di movimentazione dell'anta dalla posizione chiusa alla posizione aperta a sistema per mantenere l'anta in posizione aperta.

Sarebbe quindi desiderabile disporre di un dispositivo per la
10 movimentazione di ante complanari realizzabile in modo più semplice ed economico.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di provvedere un dispositivo per la movimentazione di ante complanari avente caratteristiche strutturali e funzionali tali da soddisfare le suddette esigenze e da ovviare nel
15 contempo agli inconvenienti di cui si è detto con riferimento alla tecnica nota.

In accordo con la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto mediante un dispositivo per la movimentazione di ante complanari secondo la rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione
20 risulteranno dalla descrizione di seguito riportata di un esempio preferito di realizzazione, data a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento alle annesse figure in cui:

- la figura 1 mostra una vista piana in elevazione di un dispositivo per la movimentazione di ante complanari in accordo con la presente invenzione, in
25 posizione di anta chiusa,

- la figura 2 mostra una vista laterale del dispositivo di figura 1,
- la figura 3 mostra una vista piana in elevazione del dispositivo di figura 1, in posizione di apertura anta,
- la figura 4 mostra una vista laterale del dispositivo di figura 2,
- 5 - la figura 5 mostra una vista piana in elevazione del dispositivo di figura 1, in posizione di anta aperta,
- la figura 6 mostra una vista laterale del dispositivo di figura 5,
- la figura 7 mostra una prospettiva dei carrelli del dispositivo di figura 6,
- la figura 8 mostra una vista prospettica di uno dei due carrelli di figura 10 7,
- la figura 9 mostra una prospettiva dei carrelli del dispositivo di figura 1,
- la figura 10 mostra una vista prospettica di uno dei due carrelli di figura 9,
- la figura 11 mostra una vista piana in elevazione degli elementi di guida 15 utilizzati nel dispositivo della presente invenzione.

Con riferimento alle figure allegate, con 1 è indicato un dispositivo per la movimentazione di ante complanari di un elemento di arredamento.

Il dispositivo 1 comprende almeno un gruppo di movimentazione 10 atto ad essere collegato ad un'anta 2 e mobile tra una posizione di anta chiusa, in cui 20 l'anta 2 risulta complanare ad un'anta disposta adiacente, ed una posizione di anta aperta, in cui l'anta 2 risulta disposta parallela all'anta adiacente e libera di poter scorrere verso l'anta adiacente così da sovrapporsi ad essa fino a completare l'apertura di un vano dell'elemento di arredamento.

Il dispositivo 1 comprende altresì primi mezzi di guida 20 per guidare il 25 gruppo di movimentazione 10 lungo una direzione longitudinale X-X e secondi mezzi di guida 30 per guidare il gruppo di movimentazione 10 tra la posizione

di anta chiusa e la posizione di anta aperta.

Il gruppo di movimentazione 10 comprende un primo carrello 40 montato sui primi mezzi di guida 20 per muoversi lungo la direzione longitudinale X-X.

5 Nell'esempio, i primi mezzi di guida 20 comprendono un profilato 21 estendentesi lungo la direzione longitudinale X-X e provvisto di elementi di guida rettilinei 22, 23 e 24 ed il primo carrello 40 comprende un telaio 41 sul quale sono montati girevoli rullini 42, 43 e 44 impegnati nei rispettivi elementi di guida rettilinei 22, 23 e 24 del profilato 21.

10 Il gruppo di movimentazione 10 comprende un secondo carrello 50 comprendente mezzi di collegamento 51 per collegare l'anta 2.

Nell'esempio, il dispositivo 1 comprende due identici gruppi di movimentazione 10 e 10', collegati tra loro tramite una barra 3 destinata a supportare l'anta 2. Il primo gruppo di movimentazione 10 sarà collegato alla
15 porzione di testa dell'anta 2, ossia la porzione che in apertura fuoriesce per prima dal piano individuato dall'anta 2 nella posizione chiusa, mentre il gruppo di movimentazione 10' sarà collegato alla porzione di coda dell'anta 2, ossia la porzione che in apertura fuoriesce da detto piano dopo la porzione di testa. Giova tuttavia rilevare che è possibile utilizzare, per la porzione di coda oppure
20 per la porzione di testa, un diverso dispositivo di movimentazione destinato a cooperare con il dispositivo di movimentazione 1 della presente invenzione.

Il secondo carrello 50 è montato sul primo carrello 40 e coopera con i secondi mezzi di guida 30 per muoversi rispetto al primo carrello 40 lungo una direzione trasversale Y-Y perpendicolare alla direzione longitudinale X-X tra la
25 posizione di anta chiusa e la posizione di anta aperta.

A tale scopo, il secondo carrello 50 è montato sul primo carrello 40

mediante organi di guida 55. Nell'esempio gli organi di guida 55 comprendono una pluralità di rulli 56 portati dal secondo carrello 50 ed impegnati in due contrapposte e parallele guide 45 estese lungo la direzione trasversale Y-Y, nonché rulli 58 impegnati per scorrere nell'asola 46.

5 In accordo con una forma di realizzazione, sono previsti mezzi di richiamo elastici (non mostrati nelle figure) di collegamento tra il primo carrello 40 ed il secondo carrello 50 predisposti per mantenere il secondo carrello 50 nella posizione di anta chiusa.

 Vale la pena di rilevare che il secondo carrello 50 è solidale in
10 traslazione al primo carrello 40 lungo la direzione longitudinale X-X.

 In accordo con una forma di realizzazione, i mezzi di collegamento 51 comprendono una staffa 52 avente una prima porzione 53 collegata al secondo carrello 50 ed una seconda porzione 54 per il fissaggio dell'anta 2. In particolare, la prima porzione 53 è collegata al secondo carrello 50 per mezzo di
15 un perno 57, che identifica un asse di rotazione Z-Z, per consentire la rotazione della staffa 52, e quindi dell'anta 2 ad essa fissata, rispetto al secondo carrello 50.

 L'asse di rotazione Z-Z è perpendicolare al piano sul quale giacciono le due direzioni X-X e Y-Y tra di loro perpendicolari.

20 In accordo con una forma di realizzazione e come mostrato nelle figure allegate, i secondi mezzi di guida 30 comprendono una porzione di guida a camma 31 ed il secondo carrello 50 comprende un organo fisso di impegno 60, nell'esempio un rullino, atto ad impegnare la porzione di guida a camma 31.

 Alternativamente, i secondi mezzi di guida 30 possono essere realizzati
25 con differenti configurazioni in grado di consentire al secondo carrello 50 di muoversi rispetto al primo carrello 40 dalla posizione di anta chiusa alla

posizione di anta aperta e viceversa.

Nel seguito della presente descrizione, si farà riferimento in modo non limitativo alla porzione di guida a camma 31.

Vantaggiosamente, il primo carrello 40 presenta un'asola 46 estesa lungo
5 la direzione trasversale Y-Y per guidare il rullino 60 nel suo movimento, rispetto al primo carrello 40, lungo la direzione trasversale Y-Y.

In particolare, la porzione di guida a camma 31 si estende tra due porzioni terminali 32 e 33. Vantaggiosamente, una porzione terminale, nell'esempio la porzione 32, individua un fine corsa per l'organo fisso di
10 impegno 60 e quindi per il secondo carrello 50 mentre l'altra porzione terminale, nell'esempio la porzione 33, risulta passante per consentire il disimpegno dell'organo fisso di impegno 60 dalla porzione di guida a camma 31.

In accordo con una forma di realizzazione, la porzione di guida a camma 31 è fissata al profilato 21 e comprende una gola 34 che definisce un percorso,
15 tra le due porzioni terminali 32,33, per l'organo fisso di impegno 60 atto a portare il secondo carrello 50 dalla posizione di anta chiusa alla posizione di anta aperta a seguito di un movimento del primo carrello 40 lungo la direzione longitudinale X-X.

Alternativamente, la porzione di guida a camma 31 può essere ricavata
20 nella base del profilato 21.

Allorché l'organo fisso di impegno 60 è disimpegnato dalla porzione di guida a camma 31, il secondo carrello 50 è nella posizione di anta aperta e risulta necessario mantenere in tale posizione il secondo carrello 50, e quindi l'anta 2 ad esso collegato, così da consentire una traslazione dell'anta 2 lungo la
25 direzione longitudinale X-X fino a completare l'apertura di un vano.

A tale scopo, i secondi mezzi di guida 30 comprendono una guida

rettilenea 35 che si estende lungo la direzione longitudinale X-X ed il secondo
carrello 50 comprende un organo mobile di impegno 61 atto a muoversi tra una
posizione di riposo, in cui è disimpegnato dalla guida rettilinea 35, ed una
posizione operativa, in cui impegna la guida rettilinea 35 per mantenere il
5 secondo carrello 50 nella posizione di anta aperta. Grazie al fatto che il secondo
carrello 50 rimane nella posizione aperta, esso può muoversi, unitamente al
primo carrello 40, lungo la direzione longitudinale X-X così da completare
l'apertura del vano.

Giova rilevare che la guida rettilinea 35 non è raccordata alla gola 34 e si
10 sviluppa parallelamente alla porzione di guida a camma 31.

In accordo con una forma di realizzazione, l'organo mobile di impegno
61 è atto ad impegnare la guida rettilinea 35 al disimpegno dell'organo fisso di
impegno 60 dalla porzione di guida a camma 31.

Nell'esempio, l'organo mobile di impegno 61 comprende un rullino 62
15 portato da una leva 63 imperniata attorno ad un perno di rotazione 64 esteso
lungo la direzione trasversale Y-Y. La rotazione della leva 63 attorno al perno
di rotazione 64 consente di far passare il rullino 62 dalla posizione di riposo alla
posizione operativa a viceversa.

In particolare, il rullino 62 è montato girevole ad un'estremità 63a della
20 leva 63 distale dal perno di rotazione 64.

In particolare, l'organo mobile di impegno 61 è configurato per
muoversi tra la posizione di riposo e la posizione operativa in funzione della
posizione del secondo carrello 50 lungo la direzione trasversale Y-Y.

In accordo con una forma di realizzazione, il secondo carrello 50
25 comprende un elemento tastatore 65 configurato per cooperare con la porzione

di guida a camma 31 per comandare il movimento dell'organo mobile di impegno 61 tra la posizione di riposo e la posizione operativa. In particolare, i mezzi di guida a camma 31 comprendono una porzione inclinata 36 estendentesi lungo la direzione longitudinale X-X ed avente profilo variabile
5 lungo la direzione longitudinale X-X, nell'esempio altezza variabile.

Vantaggiosamente, l'elemento tastatore 65 è collegato all'organo mobile di impegno 61. Nell'esempio, l'elemento tastatore 65 è connesso alla leva 63 ed disposto in corrispondenza dell'estremità 63a della leva 63 in cui è previsto il rullino 61.

10 Finché l'organo fisso di impegno 60 è impegnato con la porzione di guida a camma 31, l'elemento tastatore 65 mantiene l'organo mobile di impegno 61 nella posizione di riposo. Allorché l'organo fisso di impegno 60 si disimpegna dalla porzione di guida a camma 31, l'elemento tastatore 65 si disimpegna anch'esso, in modo vantaggioso progressivamente tramite la
15 porzione inclinata 36, dalla porzione di guida a camma 31 così da consentire all'organo mobile di impegno 61 di muoversi dalla posizione di lavoro alla posizione operativa per impegnare la guida rettilinea 35.

In accordo con una forma di realizzazione, mezzi elastici (non mostrati nelle figure) agiscono, tramite l'elemento tastatore 65, sull'organo mobile di
20 impegno 61 per mantenere tale organo mobile di impegno 61 nella posizione di lavoro. Pertanto, quando l'elemento tastatore 65 è in impegno con la porzione di guida a camma 31, i mezzi elastici risultano compressi così da imprimere la loro carica elastica sull'elemento tastatore 65 e sull'organo mobile di impegno 61 quando l'elemento tastatore 65 si disimpegna dalla porzione di guida a camma
25 31.

Il funzionamento del dispositivo 1 è qui di seguito descritto a partire da

una posizione di anta chiusa nella quale un vano risulta chiuso dall'anta 2 collegata al gruppo di movimentazione 10. In questa posizione, il rullino fisso 60 è impegnato nella porzione di guida a camma 31, in particolare risulta in battuta contro la porzione di fine corsa 32. L'elemento tastatore 65 impegna
5 anch'esso la porzione di guida a camma 31 ed è in posizione tale da mantenere il rullino mobile 62 in posizione di riposo.

Uno spostamento longitudinale dell'anta 2, collegata al secondo carrello 50, determina un movimento del primo carrello 40 lungo la direzione longitudinale X-X ed un movimento del secondo carrello 50, dalla posizione di
10 anta chiusa alla posizione di anta aperta, lungo la direzione longitudinale X-X e la direzione trasversale Y-Y. Infatti, il rullino fisso 60 del secondo carrello 50 è obbligato a seguire il percorso della gola 34 dei mezzi di guida a camma 31. Giova rilevare che il movimento del secondo carrello 50 rispetto al primo carrello 40 lungo la direzione trasversale Y-Y avviene in contrasto alla forza di
15 richiamo dei mezzi di richiamo elastici.

Allorché il secondo carrello 50 raggiunge la posizione di anta aperta, il rullino fisso 60 e l'elemento tastatore 65 si disimpegnano dalla porzione di guida a camma 31 cosicché, grazie ai mezzi elastici che imprimono la loro carica elastica sull'elemento tastatore 65 e quindi sul rullino mobile 62, il rullino
20 mobile 62 può portarsi nella posizione di lavoro ed impegnare la guida rettilinea 35. A questo punto, il secondo carrello 50 è mantenuto nella posizione di anta aperta e l'anta 2 ad esso collegata può essere traslata ulteriormente lungo la direzione longitudinale X-X così da completare l'apertura del vano e la sovrapposizione all'anta adiacente.

25 Per la chiusura dell'anta 2, si procede in modo inverso muovendo l'anta 2 e quindi il primo carrello 40 ed il secondo carrello 50 lungo la direzione

longitudinale X-X. I mezzi di richiamo elastici portano il secondo carrello 50 a muoversi rispetto al primo carrello 40 lungo la direzione trasversale Y-Y.

Quando l'elemento tastatore 65 impegna la porzione di guida a camma 31, l'elemento tastatore 65 si muove per portare il rullino mobile 62 nella
5 posizione di riposo così da disimpegnare il rullino mobile 62 dalla guida rettilinea 35. Il rullino fisso 60 impegna il percorso della gola 34 così da obbligare il secondo carrello 50 a riportarsi nella posizione di anta chiusa.

Giova rilevare che, nell'esempio mostrato nelle figure, il secondo gruppo di movimentazione 10' utilizza secondo mezzi di guida differenti dai secondi
10 mezzi di guida 30 utilizzati per il gruppo di movimentazione 10.

Come si può apprezzare da quanto descritto, il dispositivo secondo la presente invenzione consente di superare gli inconvenienti menzionati con riferimento alla tecnica nota.

In particolare, l'utilizzo di una guida rettilinea per un organo mobile di
15 impegno portato da un carrello mobile trasversalmente consente di svincolare la progettazione dei mezzi di guida per l'uscita dell'anta dei mezzi di guida per il mantenimento dell'anta in posizione aperta.

Con la forma realizzativa preferita, la combinazione di una porzione di guida a camma per un organo fisso di impegno e della guida rettilinea per
20 l'organo mobile di impegno consente di realizzare una porzione di guida a camma di lunghezza estremamente ridotta e sufficiente a portare il secondo carrello nella posizione di anta aperta. A questo punto, l'organo mobile di impegno coopera con la guida rettilinea per mantenere il secondo carrello in tale posizione. Di conseguenza, la porzione di guida a camma può essere realizzata
25 con tutte le accortezze del caso in vista della criticità del profilo della gola sul movimento di uscita dell'anta mentre la guida rettilinea può essere realizzata con

un diverso materiale, ad esempio un profilato, così da ridurre i costi complessivi del dispositivo di movimentazione.

Ovviamente, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà apportare numerose modifiche e varianti
5 all'invenzione sopra descritta, tutte peraltro contenute nell'ambito di protezione dell'invenzione quale definito dalle seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

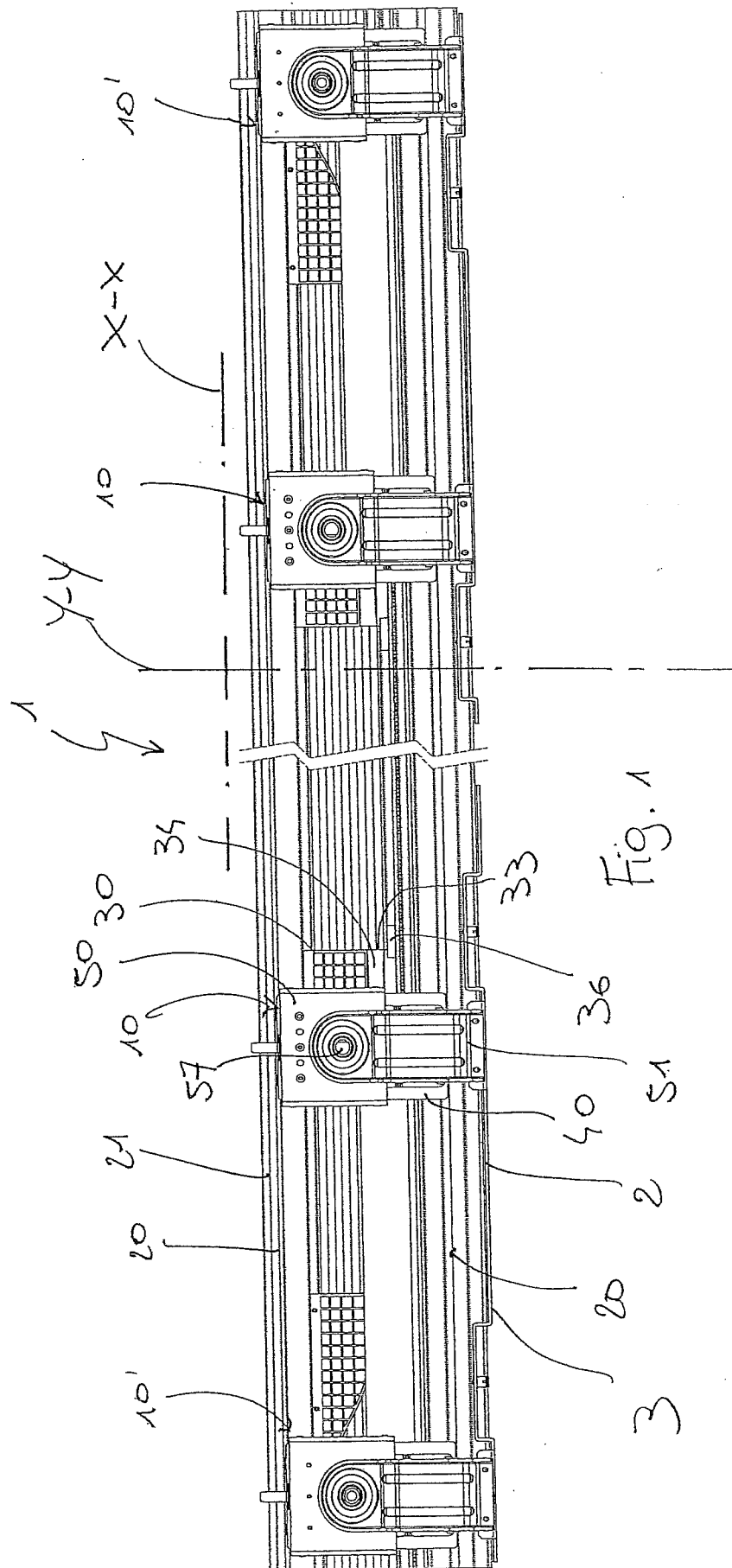
1. Dispositivo (1) per la movimentazione di ante complanari di un elemento di arredamento, detto dispositivo (1) comprendendo:
- almeno un gruppo di movimentazione (10) atto ad essere collegato ad un'anta
 - 5 (2) e mobile tra una posizione di anta chiusa ed una posizione di anta aperta,
 - primi mezzi di guida (20) per guidare detto gruppo di movimentazione (10) lungo una direzione longitudinale (X-X) e secondi mezzi di guida (30) per guidare detto gruppo di movimentazione (10) tra detta posizione di anta chiusa e detta posizione di anta aperta,
 - 10 in cui:
 - detto gruppo di movimentazione (10) comprende:
 - un primo carrello (40) montato su detti primi mezzi di guida (20) per muoversi lungo detta direzione longitudinale (X-X),
 - un secondo carrello (50) comprendente mezzi di collegamento (51) per
 - 15 collegare un'anta (2), detto secondo carrello (50) essendo montato su detto primo carrello (40) e cooperando con detti secondi mezzi di guida (30) per muoversi rispetto a detto primo carrello (40) lungo una direzione trasversale (Y-Y) perpendicolare a detta direzione longitudinale (X-X) tra detta posizione di anta chiusa e detta posizione di anta aperta,
 - 20 **caratterizzato dal fatto che**
 - detti secondi mezzi di guida (30) comprendono una guida rettilinea (35) estendentesi lungo detta direzione longitudinale (X-X),
 - detto secondo carrello (50) comprende un organo mobile di impegno (61) atto a muoversi tra una posizione di riposo, in cui è disimpegnato da detta guida
 - 25 rettilinea (35), ed una posizione operativa, in cui impegna detta guida rettilinea

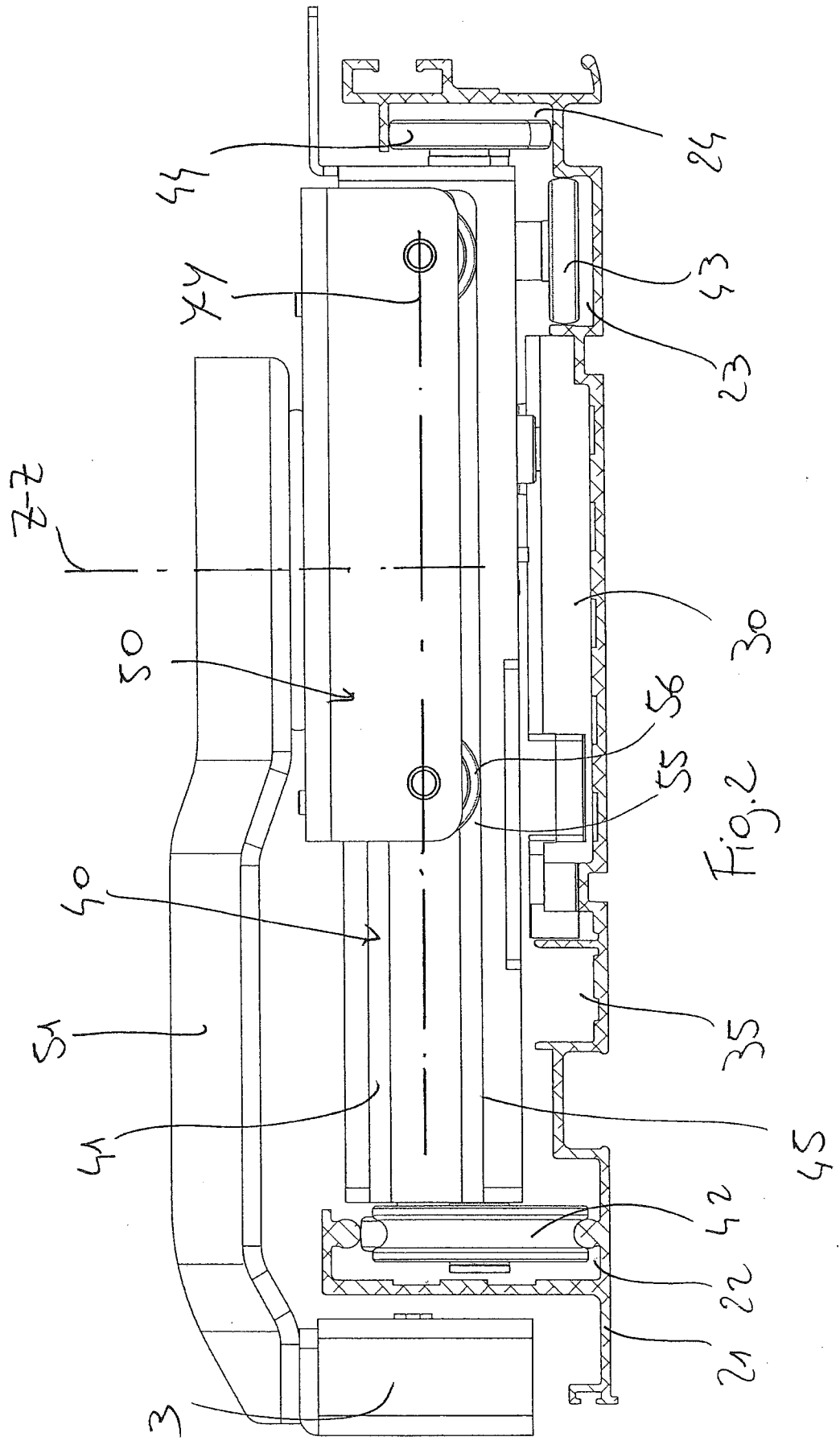
- (35) per mantenere detto secondo carrello (50) in detta posizione di anta aperta.
2. Dispositivo (1) in accordo con la rivendicazione 1, in cui:
- detti secondi mezzi di guida (30) comprendono una porzione di guida a camma (31),
- 5 - detto secondo carrello (50) comprende un organo fisso di impegno (60) atto ad impegnare detta porzione di guida a camma (31).
3. Dispositivo (1) in accordo con la rivendicazione 1 o 2, in cui:
- detti primi mezzi di guida (20) comprendono un profilato (21) estendentesi lungo detta direzione longitudinale (X-X) e provvisto di elementi di guida
- 10 rettilinei (22, 23 e 24),
- detti secondi mezzi di guida (30) sono fissati a detto profilato (21).
4. Dispositivo (1) in accordo con la rivendicazione 2 o 3, in cui detto organo mobile di impegno (61) è atto ad impegnare detta guida rettilinea (35) al disimpegno di detto organo fisso di impegno (60) da detta porzione di guida a
- 15 camma (31).
5. Dispositivo (1) in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 4, in cui detto organo mobile di impegno (61) è configurato per muoversi tra detta posizione di riposo e detta posizione operativa in funzione della posizione di detto secondo carrello (50) lungo detta direzione trasversale (Y-Y).
- 20 6. Dispositivo (1) in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 2 a 5, in cui detto secondo carrello (50) comprende un elemento tastatore (65) configurato per cooperare con detta porzione di guida a camma (31) per comandare il movimento di detto organo mobile di impegno (61) tra detta posizione di riposo e detta posizione operativa.
- 25 7. Dispositivo (1) in accordo con la rivendicazione 6, in cui detto elemento

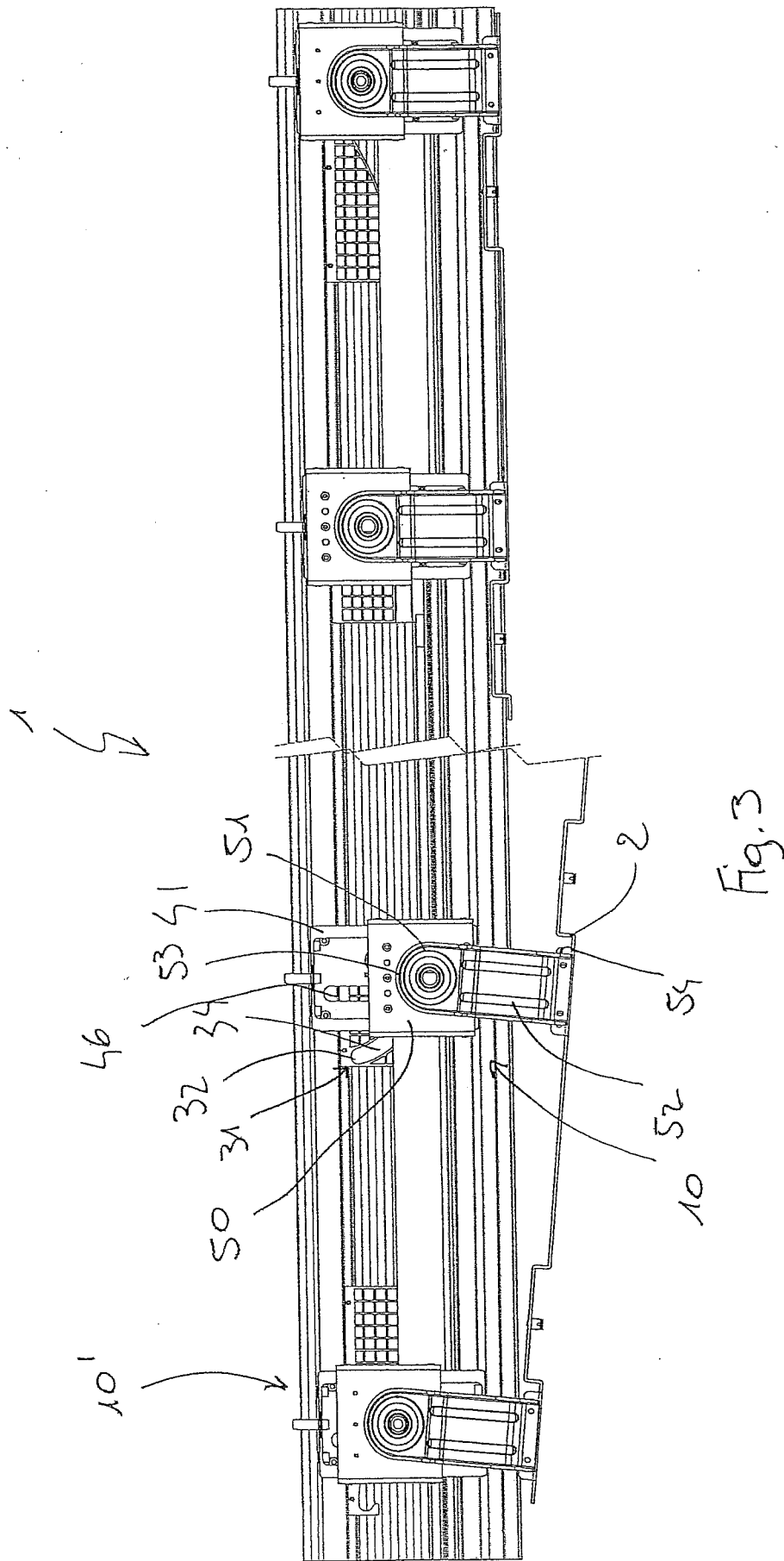
tastatore (65) è collegato a detto organo mobile di impegno (61).

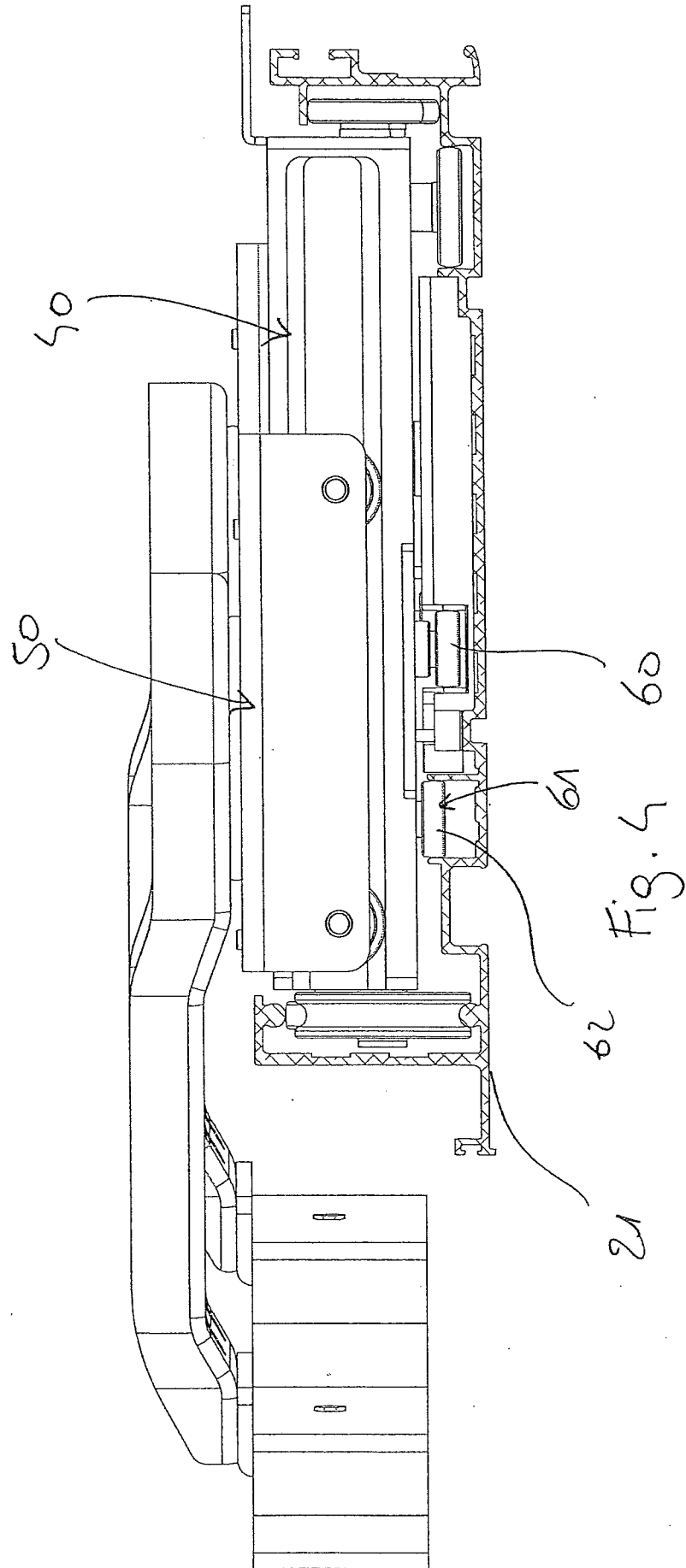
8. Dispositivo (1) in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 2 a 7, in cui detto organo fisso di impegno (60) è atto ad impegnare detta porzione di guida a camma (31) per muovere il secondo carrello (50) tra la posizione di
5 anta chiusa e la posizione di anta aperta a seguito di un movimento del primo carrello (40) lungo detta direzione longitudinale (X-X).

9. Dispositivo (1) in accordo con una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 8, in cui mezzi di richiamo elastici collegano detto primo carrello (40) con detto secondo carrello (50) e sono configurati per mantenere detto secondo carrello
10 (50) in detta posizione di anta chiusa.









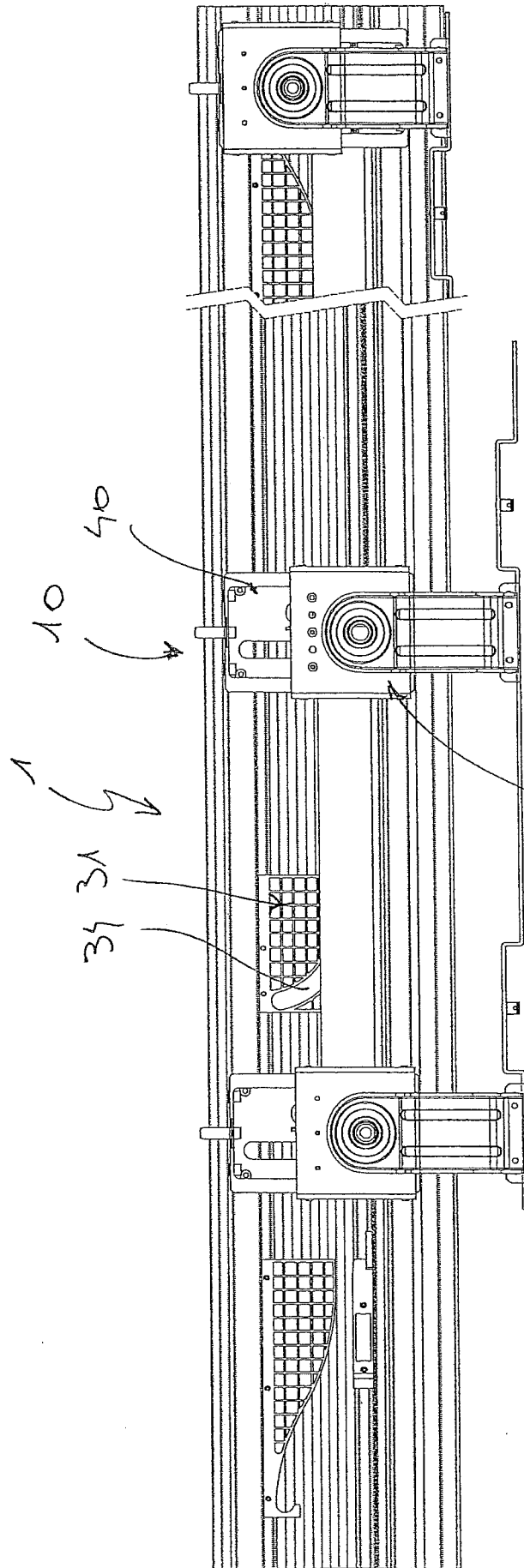


Fig. 5

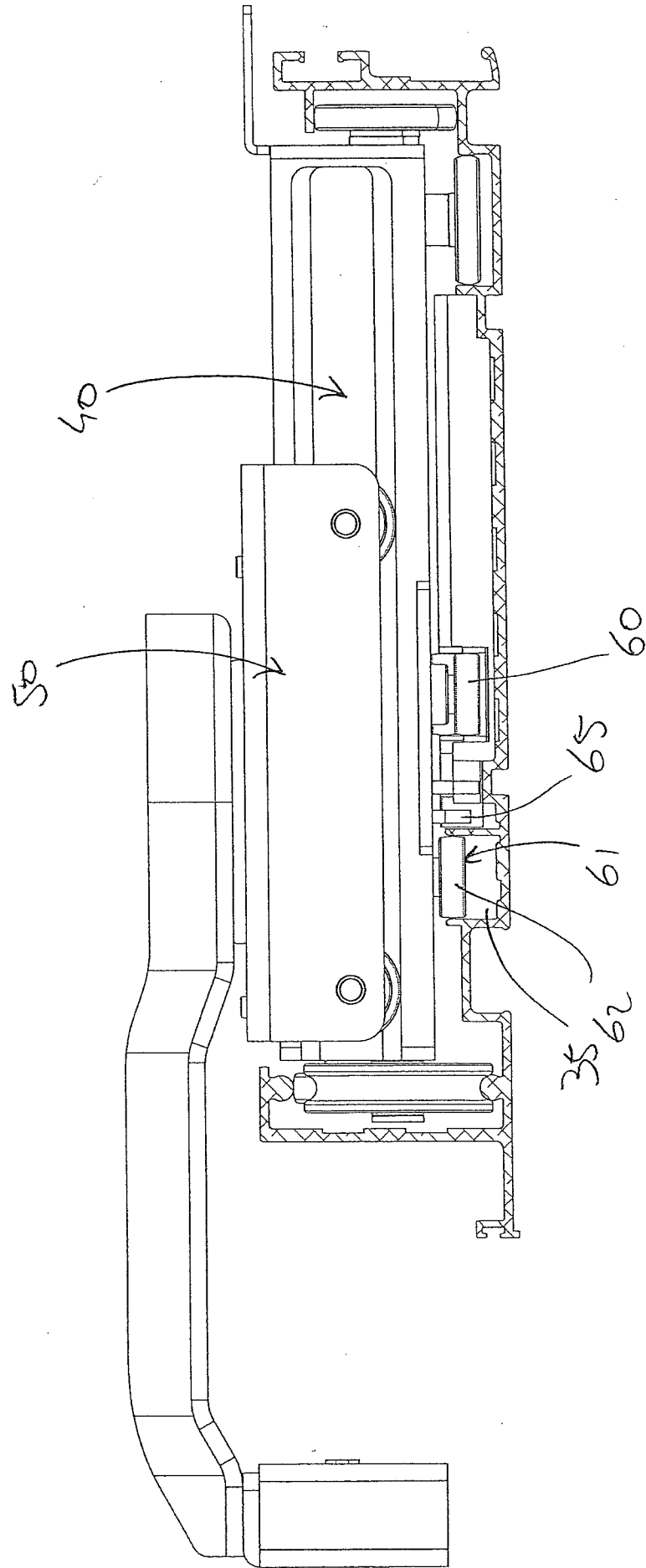


Fig. 6

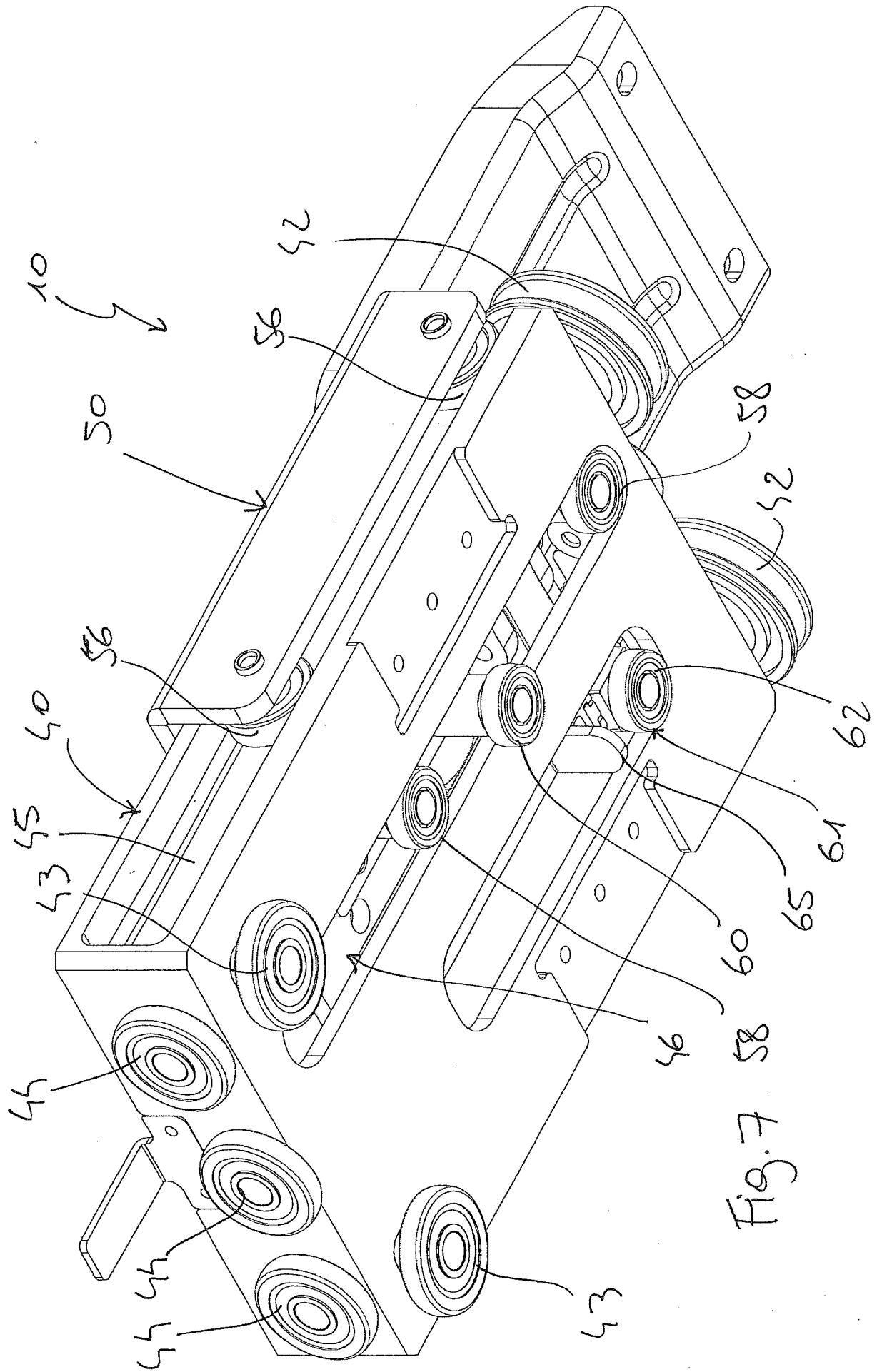


Fig. 7

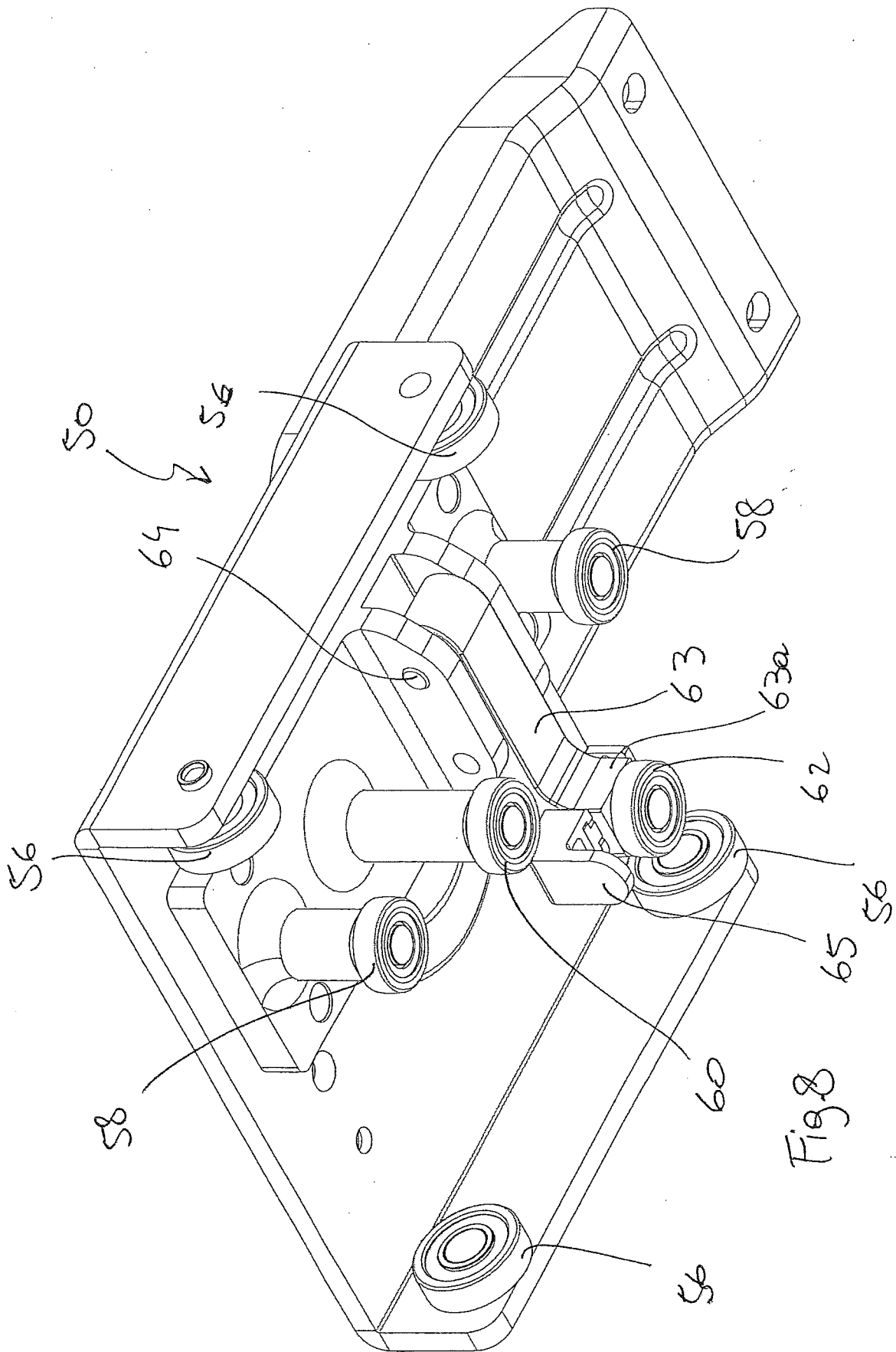


Fig. 8

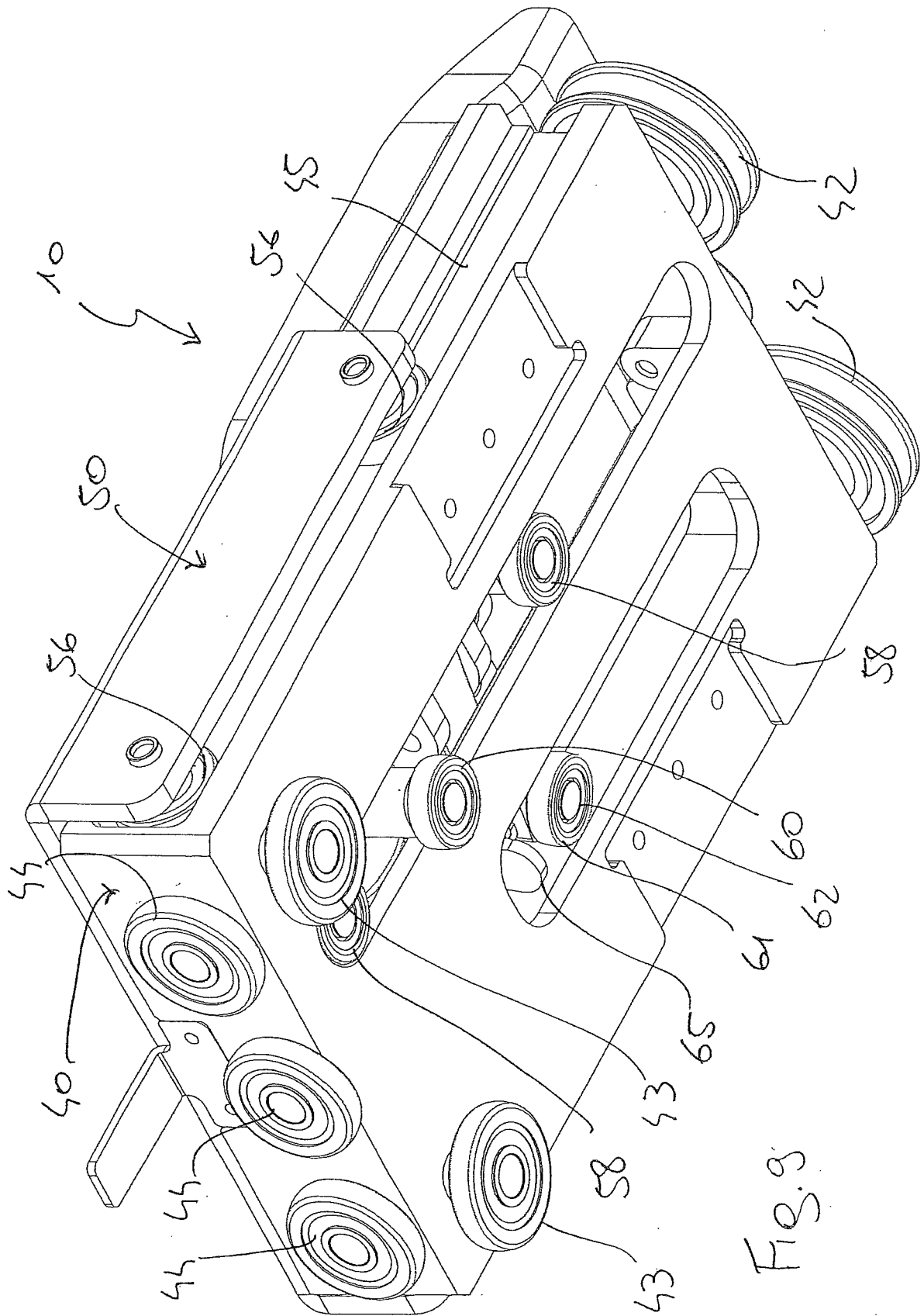


Fig. 9

