

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902038063A1

Publication Date

20131002

Applicant

API-MO.BRU DI MOZZATO BRUNO

Title

ATTREZZO CATTURA INSETTI

API-MO.BRU di Mozzato Bruno - CAMPODORO (PD)

TITOLO

ATTREZZO CATTURA INSETTI

DESCRIZIONE

- 5 Il presente brevetto è attinente agli attrezzi per la cattura di api regine o insetti in genere ed in particolare concerne un nuovo attrezzo cattura insetti e in particolare per la cattura di api o dell'ape regina, e il suo ricollocamento. Sono note le arnie per api, formate da una pluralità di favi.
- E' noto che l'apicoltore periodicamente colloca l'ape regina dell'arnia in una
- 10 gabbietta per il blocco della covata, dove l'ape regina rimane confinata spazialmente, per un periodo di tempo limitato.
- Per individuare l'ape all'interno dell'arnia, l'apicoltore deve aprire l'alveare e visionare ciascun favo fino al ritrovamento dell'ape regina.
- In particolare, l'apicoltore estrae un favo alla volta, partendo dal primo, che
- 15 viene visionato e messo da parte, Viene poi estratto il secondo favo, visionato e ricollocato nel posto del favo precedentemente tolto. La procedura si ripete finché l'ape regina non viene individuata.
- E' nota la pratica di catturare l'ape regina da un favo per collocarla poi in una gabbietta per il blocco della covata.
- 20 Attualmente, la cattura dell'ape regina può avvenire manualmente. L'apicoltore deve raccogliere l'ape delicatamente, senza ferirla, afferrandola per le ali e senza farla sfuggire. Tale azione necessita di una discreta manualità, dimestichezza ed esperienza, anche a causa delle dimensioni ridotte dell'insetto.
- 25 Sono anche noti dispositivi o attrezzi atti alla cattura delle api regine

comprendenti una pinza con due ganasce opposte individuanti una camera in cui racchiudere l'ape.

5 Tale pinza cattura ape ha però l'inconveniente che, per collocare l'ape sulla gabbietta per il blocco della covata, l'apicoltore deve appoggiare la pinza sulla gabbietta e deve mantenerla appoggiata, aprendola lentamente, finché l'ape regina entra nel foro d'entrata della gabbietta. L'ingresso dell'ape regina avviene quindi sostanzialmente senza una guida, può richiedere del tempo e rallentare quindi le operazioni di ingabbiamento.

10 Per ovviare ai suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo tipo di dispositivo o attrezzo per la cattura di insetti, e in particolare dell'ape regina, e per il suo ricollocamento.

Compito principale del presente trovato è quello di poter catturare un insetto in modo rapido e semplice.

15 Altro scopo del presente trovato è quello di velocizzare l' operazione di inserimento in gabbietta dell'ape regina.

Altro scopo del presente trovato è quello di accelerare le procedure di ricollocamento dell'insetto. Ad esempio, trattandosi di un'ape regina, il nuovo attrezzo permette di indirizzare correttamente l'ape ad entrare nella gabbietta di blocco della covata o in altro luogo desiderato.

20 Altro scopo del presente trovato è quello di poter essere utilizzato con una sola mano in tutte le procedure di cattura dell'ape regina e di collocamento nella gabbietta, lasciando l'apicoltore libero di usare l'altra mano per reggere il favo.

25 Questi ed altri scopi, diretti e complementari, sono raggiunti dal nuovo attrezzo per la cattura di insetti, e in particolare dell'ape regina,

comprendente nelle sue parti principali:

- 5 • un involucro scatolare individuante una camera di cattura dell'ape, con fondo aperto per la cattura dell'ape, e almeno un'apertura su una parete laterale per la fuoriuscita dell'ape, detto involucro essendo
atto ad essere appoggiato con il fondo aperto sul favo, racchiudendo l'ape in detta camera di cattura;
- 10 • una paletta comprendente una leva o manico azionabile dall'apicoltore e una parte sostanzialmente piana, alloggiata trasversalmente all'interno di detta camera di cattura di detto involucro, e dove detta parte piana è atta a scorrere all'interno di
detto involucro, da una posizione arretrata in prossimità di una parete laterale e sostanzialmente parallela ad essa, lasciando libera
detta camera di cattura, ad una posizione avanzata, traslata verso
detta apertura di fuoriuscita dell'ape, e dove detta parte piana della
15 paletta, scorrendo all'interno di detto involucro, spinge l'ape contenuta nella camera di cattura verso detta apertura di fuoriuscita;
- 20 • una camera sostanzialmente tubolare, o camera di accoglienza, con un ingresso collegato a detta camera di cattura attraverso detta
apertura di fuoriuscita, e un'uscita, richiudibile tramite uno sportello
rimovibile;

Il nuovo attrezzo comprende anche un condotto posizionato su detta uscita della camera di accoglienza, detto condotto essendo atto ad essere inserito nel foro di ingresso di una gabbietta di blocco della covata, per il trasferimento dell'insetto dalla camera di accoglienza alla gabbietta stessa.

25 Il funzionamento del nuovo attrezzo per la cattura dell'ape regina e il suo

ricolloccamento è sostanzialmente il seguente.

Una volta individuata l'ape regina su un favo, detto attrezzo, con detta paletta in posizione arretrata, viene collocato appoggiando il fondo aperto di detto involucro sul favo, in modo che detta ape risulti racchiusa in detta camera di cattura.

L'apicoltore manovra poi detta paletta, facendola lentamente scorrere verso detta apertura di fuoriuscita dell'ape, spingendo così anche l'ape verso detta fuoriuscita stessa. L'ape entra in detta camera tubolare o accoglienza, che risulta chiusa a monte da detta parte piana della paletta e a valle da detto sportello rimovibile

A questo punto l'attrezzo può essere sollevato e spostato e detto condotto viene inserito nel foro della gabbietta di blocco della covata. Aprendo detto sportello rimovibile, che è ad esempio del tipo a ghigliottina o a serranda, la regina ha come unica uscita detto condotto, verso il quale si dirige, seguendo la luce proveniente dall'esterno ed entrando quindi nella gabbietta.

Tali operazioni possono essere eseguite dall'apicoltore con una sola mano.

L'apicoltore infatti, che con una mano afferra il favo su cui si trova l'ape regina, con l'altra mano colloca l'attrezzo, e con un dito agisce sulla leva di detta paletta, spostando l'ape nella camera di accoglienza.

Poi può inserire il condotto nel foro della gabbietta e aprire lo sportello dando modo all'ape di entrare nella gabbietta. Detto condotto è preferibilmente conformato in modo da poter essere vincolato in detto foro della gabbietta, cosicché detto attrezzo può rimanere sospeso alla gabbietta.

In questo modo, l'apicoltore può, nel frattempo, eseguire altre operazioni di riassetto dell'alveare.

Quando l'ape è entrata nella gabbietta, l'apicoltore estrae l'attrezzo, lo depone e può chiudere la gabbietta, ricollocando poi il favo in posizione sull'arnia.

5 Le caratteristiche del nuovo attrezzo saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alle tavole di disegno, allegate a titolo di esempio non limitativo.

In figura 1 e 2 sono rappresentate due viste tridimensionali d'insieme del nuovo attrezzo (1) per la cattura dell'ape regina, mentre in figura 3 è visibile uno spaccato.

10 Nelle figure 4, 5 e 6, il nuovo attrezzo (1) è rappresentato in sezione, rispettivamente con paletta (3) in posizione arretrata e sportello (4) in posizione di chiusura (figura 4), con paletta (3) in posizione avanzata e sportello (4) in posizione di chiusura (figura 5), con paletta (3) in posizione avanzata e sportello (4) aperto (figura 6).

15 In figura 7 è rappresentata la sola paletta (3) in vista tridimensionale.

Si tratta di un nuovo attrezzo (1) per la cattura di insetti e in particolare dell'ape regina da un favo.

Il nuovo attrezzo (1) comprende un corpo un involucro (2) sostanzialmente scatolare individuante una camera di cattura (A) dell'ape.

20 Detto involucro (2) comprende pareti laterali (21) e cielo (22) definenti detta camera di cattura (A), mentre il fondo (23) è aperto per l'introduzione dell'ape.

Detto involucro (2) comprende anche almeno un'apertura (24) su una di dette pareti laterali (21), per la fuoriuscita dell'ape.

25 Detto involucro (2) è atto ad essere appoggiato con detto fondo (23) aperto

sul favo, sopra l'ape, che risulta così racchiusa entro detta camera di cattura (A).

Detto involucro (2) è preferibilmente in tutto o in parte trasparente, per la visione e la verifica della posizione e degli spostamenti dell'ape in esso contenuta.

Nella soluzione realizzativa rappresentata nelle figure, detto nuovo attrezzo (1) comprende anche una paletta (3) comprendente una leva o manico (31) azionabile dall'apicoltore e una parte sostanzialmente piana (32), alloggiata trasversalmente all'interno di detta camera di cattura (A) di detto involucro (2).

Detta paletta (3) è mobile, ossia, agendo su detta leva (31) è possibile far scorrere detta parte piana (32) all'interno di detto involucro (2), su guide (25) ricavate sul cielo (22) dell'involucro (2) stesso.

Nella soluzione preferita, detta paletta (3) è incernierata (33) ad un supporto (5) solidale a detto involucro (2) e detta leva o manico (31) della paletta (33), ruotando intorno a detta cerniera (33), scorre all'interno di una scanalatura (25) ricavata su detto cielo (22) dell'involucro (2).

In particolare, detta parte piana (32) della paletta (3) può scorrere da una posizione arretrata, come schematizzato in figura 4, ad una posizione avanzata, schematizzata nelle figure 5 e 6.

In detta posizione arretrata, detta parte piana (32) è collocata in prossimità di una parete laterale (21) e sostanzialmente parallela ad essa, in posizione preferibilmente opposta a detta apertura (24), lasciando quindi libera detta camera di cattura (A).

In detta posizione avanzata, detta parte piana (32) risulta traslata verso detta

apertura (24) di fuoriuscita dell'ape, e dove detta parte piana della paletta, scorrendo all'interno di detto involucro, spinge l'ape contenuta nella camera di cattura (A) verso detta apertura di fuoriuscita (24).

5 Il bordo terminale (321) di detta parte piana (32) è preferibilmente sagomato, così come la parete interna dell'involucro (2) in prossimità di detta apertura (24), dove alcuni gradini, sporgenze o discontinuità (241) in genere permettono all'ape o insetto di arrampicarsi e muoversi verso l'apertura (24) stessa.

10 Detta parte piana (32) di detta paletta (3) ha dimensioni tali da occupare tutta la sezione trasversale di detta camera di cattura (A), in modo da non lasciare sfuggire lateralmente o inferiormente l'ape regina.

Per bloccare detta paletta (3) in posizione di chiusura di detta apertura (24), si prevede che su detto supporto (5) solidale all'involucro (2) siano presenti uno o più denti o sporgenze (35) atte ad interferire con la leva o manico (31) della paletta (3).

15 Il nuovo attrezzo comprende anche una camera sostanzialmente tubolare (6), individuante una camera di accoglienza (B), con un ingresso (61) collegato a detta camera di cattura (A) attraverso detta apertura di fuoriuscita (24), e un'uscita (62), atta ad essere chiusa tramite uno sportello rimovibile (4), ad esempio del tipo a serranda o ghigliottina.

20 Detto sportello (4) comprende ad esempio una leva (41) azionabile dall'apicoltore e una serranda (42) atta a chiudere completamente detta uscita (62), inserendosi in detta camera di accoglienza (B) attraverso una feritoia (63).

25 Tramite detta paletta (3), detta ape viene quindi fatta entrare, attraverso detta

apertura di fuoriuscita (24), in detta camera di accoglienza (B), dove risulta racchiusa a monte da detta parte piana (32) della paletta (3) e a valle da detto sportello rimovibile (4).

5 Su detta uscita (62) di detta camera di accoglienza (B) è presente un condotto (7) con apertura (71) atto ad essere inserito nel foro di ingresso della gabbietta di blocco della covata, non rappresentato nelle figure.

10 Pertanto, una volta che l'ape è rinchiusa in detta camera di accoglienza (B), e che detta parte piana (32) della paletta (3) e detto sportello (4) sono bloccati in posizione di chiusura, l'attrezzo (1) può essere sollevato e spostato e detto condotto (7) viene inserito nel foro della gabbietta di blocco della covata. L'apicoltore apre detto sportello rimovibile (4), cosicché la regina ha come unica uscita detto condotto stesso (7), verso il quale si dirige, seguendo la luce proveniente dall'esterno ed entrando quindi nella gabbietta.

15 A tale scopo, almeno detta parte piana (32) di detta paletta (3) è opaca e di colore scuro, ossia non trasparente, per limitare o impedire il passaggio della luce. In questo modo che la luce proviene principalmente da un'unica direzione, ossia da detto condotto (7), cosicché l'insetto possa correttamente dirigersi verso di esso.

20 Per aprire detto sportello rimovibile (4), detta serranda (42) dello sportello (4) è almeno parzialmente estraibile dalla feritoia (63) realizzata su detta camera tubolare (6). Una volta almeno parzialmente estratta, detto manico o leva (41) dello sportello (4) o detta serranda (42) si flette, andando ad interferire con il bordo (64) della feritoia (63), bloccandosi in posizione di
25 apertura.

Il bordo (421) di detta serranda (42) è preferibilmente conformata con un invito atto a guidare il reinserimento della serranda (42).

5 Nella soluzione preferita, detto sportello (4) è sagomato in modo da avere una corsa limitata dalla posizione di chiusura della camera di accoglienza (B), schematizzata in figura 5, alla posizione di apertura di figura 6.

A tale scopo, detta leva (41) dello sportello (4) comprende delle sedi o rilievi (43) atte ad insistere su corrispondenti rilievi o sedi (51) ricavate su detto supporto (5) solidale a detto involucro (2).

10 Per manovrare più agevolmente detto sportello (4), si prevede che su detta leva (41) dello sportello (4) sia realizzato un foro (44) o altro elemento di presa.

15 Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alle tavole accluse si esprimono le seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzo (1) per la cattura di insetti, api e dell'ape regina in particolare, caratterizzato dal fatto di comprendere:

- 5 • un involucro scatolare (2) individuante una camera di cattura (A) dell'insetto, con fondo (23) aperto, per la cattura dell'insetto, e almeno un'apertura (24) su una parete (21) per la fuoriuscita dell'insetto, detto involucro (2) essendo atto ad essere appoggiato con il fondo aperto (24) sul piano di appoggio dell'insetto, racchiudendo l'insetto in detta camera di cattura (A);

- 10 • una paletta (3) comprendente una leva (31) o manico azionabile dall'operatore e una parte (32) sostanzialmente piana, alloggiata trasversalmente all'interno di detta camera di cattura (A), e dove detta parte piana (32) è atta a scorrere all'interno di detto involucro (2) da una posizione arretrata in prossimità di una parete laterale (21), lasciando
15 libera detta camera di cattura (A), ad una posizione avanzata, traslata verso detta apertura (24) di fuoriuscita dell'insetto,

e dove detta parte piana (32) della paletta (3), scorrendo all'interno di detto involucro (2), spinge l'insetto, contenuto nella camera di cattura (A), all'interno di una camera di accoglienza (B) chiusa, comunicante con detta
20 camera di cattura (A) mediante detta apertura (24).

2. Attrezzo (1), come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere una camera sostanzialmente tubolare (6), individuante detta camera di accoglienza (B), con un ingresso (61) collegato a detta camera di cattura (A) attraverso detta apertura di fuoriuscita (24), e un'uscita (62),
25 chiusa tramite uno sportello rimovibile (4).

3. Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto involucro (2) è in tutto o in parte trasparente, per la visione e la verifica della posizione e degli spostamenti dell'insetto in esso contenuto.

5 **4.** Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta paletta (3) è incernierata (33) ad un supporto (5) solidale a detto involucro (2) e dove detta leva o manico (31) della paletta (3), ruotando intorno a detta cerniera (33), scorre all'interno di una scanalatura (25) ricavata su detto cielo (22) dell'involucro (2) in modo che detta parte
10 piana (32) della paletta (3) può scorrere da detta posizione arretrata a detta posizione avanzata e viceversa.

5. Attrezzo (1) per la cattura dell'ape regina, come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un condotto (7) con uscita (71) posizionato su detta uscita (62) di detta camera di accoglienza (B), detto condotto (7) essendo atto ad essere inserito e vincolato nel foro di
15 ingresso di una gabbietta di blocco della covata, e dove, una volta che detta ape è rinchiusa in detta camera di accoglienza (B), aprendo detto sportello rimovibile (4), l'ape ha come unica uscita detto condotto (7), verso il quale si dirige, seguendo la luce proveniente dall'esterno ed entrando quindi nella gabbietta.

20 **6.** Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta parte piana (32) di detta paletta (3) ha dimensioni tali da occupare tutta la sezione trasversale di detta camera di cattura (A).

7. Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che almeno detta parte piana (32) di detta paletta (3) è opaca e di
25 colore scuro, per limitare o impedire il passaggio della luce, per facilitare lo

spostamento dell'insetto verso detto condotto (7).

5 **8.** Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto sportello (4) è del tipo a serranda o ghigliottina e comprende una leva (41) azionabile dall'apicoltore e una serranda (42) atta a chiudere completamente detta uscita (62), inserendosi in detta camera di accoglienza (B) attraverso una feritoia (63).

10 **9.** Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto sportello rimovibile (4) è vincolabile in posizione di apertura, estraendo almeno parzialmente detta serranda (42) dello sportello (4) dalla feritoia (63) realizzata su detta camera tubolare (6) e dove detta leva (41) o detta serranda (42) dello sportello (4) tende a flettersi interferendo con il bordo (64) di detta feritoia (63), bloccandosi in posizione di apertura.

15 **10.** Attrezzo (1), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto sportello (4) è sagomato in modo da avere una corsa limitata dalla posizione di chiusura della camera di accoglienza (B) alla posizione di apertura, detta leva (41) dello sportello (4) comprendente delle sedi o rilievi (43) atte ad insistere su corrispondenti rilievi o sedi (51) ricavate su detto supporto (5) solidale a detto involucro (2).

CLAIMS

1. Device (1) for catching insects, bees and queen bees in particular, **characterized in that** it comprises:

- a box-shaped casing (2) defining an insect catching chamber (A) with open bottom (23) for catching the insect and at least one opening (24) on a wall (21) suited to let the insect out, said casing (2) being suited to be rested with open bottom (24) on the surface where the insect rests, thus closing the insect in said catching chamber (A);

- a paddle (3) comprising a lever or handle (31) suited to be operated by the operator and a substantially plane portion (32) housed crosswise inside said catching chamber (A), and wherein said plane portion (32) is suited to slide inside said casing (2) from a backward position in proximity to a side wall (21), leaving said catching chamber (A) free, to an advanced position, translated towards said opening (24) suited to let the insect out,

and wherein said plane portion (32) of the paddle (3), sliding inside said casing (2), pushes the insect contained in the catching chamber (A) inside a closed housing chamber (B) that communicates with said catching chamber (A) through said opening (24).

2. Device (1) according to claim 1, **characterized in that** it comprises a substantially tubular chamber (6), defining said housing chamber (B), provided with an entry (61) connected to said catching chamber (A) through said outlet opening (24) and an exit (62) closed by means of a removable door (4).

3. Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that**

said casing (2) is completely or partially transparent, so as to allow the position and the movements of the insect contained therein to be viewed and checked.

5 4. Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that** said paddle (3) is hinged (33) to a support (5) integral with said casing (2), and wherein said lever or handle (31) of the paddle (3), rotating around said hinge (33), slides inside a groove (25) created in the ceiling (22) of said casing (2) so that said plane portion (32) of the paddle (3) can slide from said backward position to said advanced position and vice versa.

10 5. Device (1) for catching queen bees according to the preceding claims, **characterized in that** it comprises a duct (7) with an outlet (71) positioned on said exit (62) of said housing chamber (B), said duct (7) being suited to be inserted and constrained in the inlet hole of a small cage for containing the brood, and wherein, once said bee has been closed in said
15 housing chamber (B), if said removable door (4) is opened, the only exit for the bee is said duct (7), towards which it heads following the light coming from the outside and thus getting in the small cage.

20 6. Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that** said plane portion (32) of said paddle (3) has such dimensions as to occupy the entire cross section of said catching chamber (A).

 7. Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that** at least said plane portion (32) of said paddle (3) is opaque and dark, in order to limit or prevent the passage of light and thus facilitate the movement of the insect towards said duct (7).

25 8. Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that**

said door (4) is of the gate type and comprises a lever (41) suited to be operated by the bee-keeper and a gate (42) suited to close said exit (62) completely by fitting in said housing chamber (B) through a slot (63).

5 **9.** Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that** said removable door (4) can be constrained in the open position, by extracting said gate (42) of the door (4) at least partially from the slot (63) made in said tubular chamber (6), and wherein said lever (41) or said gate (42) of the door (4) tends to bend and interfere with the edge (64) of said slot (63), getting locked in the open position.

10 **10.** Device (1) according to the preceding claims, **characterized in that** said door (4) is shaped in such a way as to feature a limited stroke from the closed to the open position of the housing chamber (B), said lever (41) of the door (4) comprising seats or projections (43) suited to bear against corresponding projections or seats (51) created on said support (5) that is
15 integral with said casing (2).

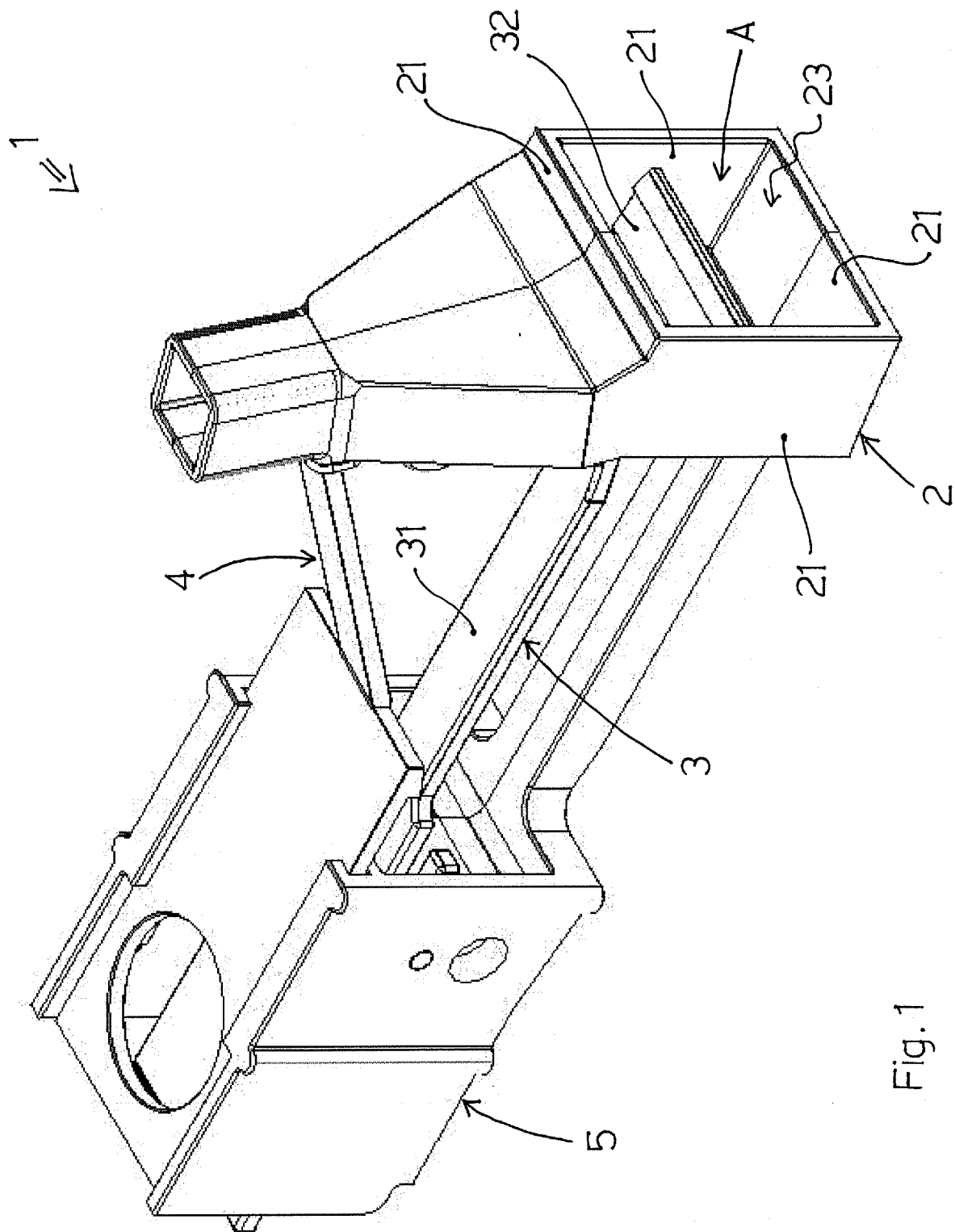


Fig. 1

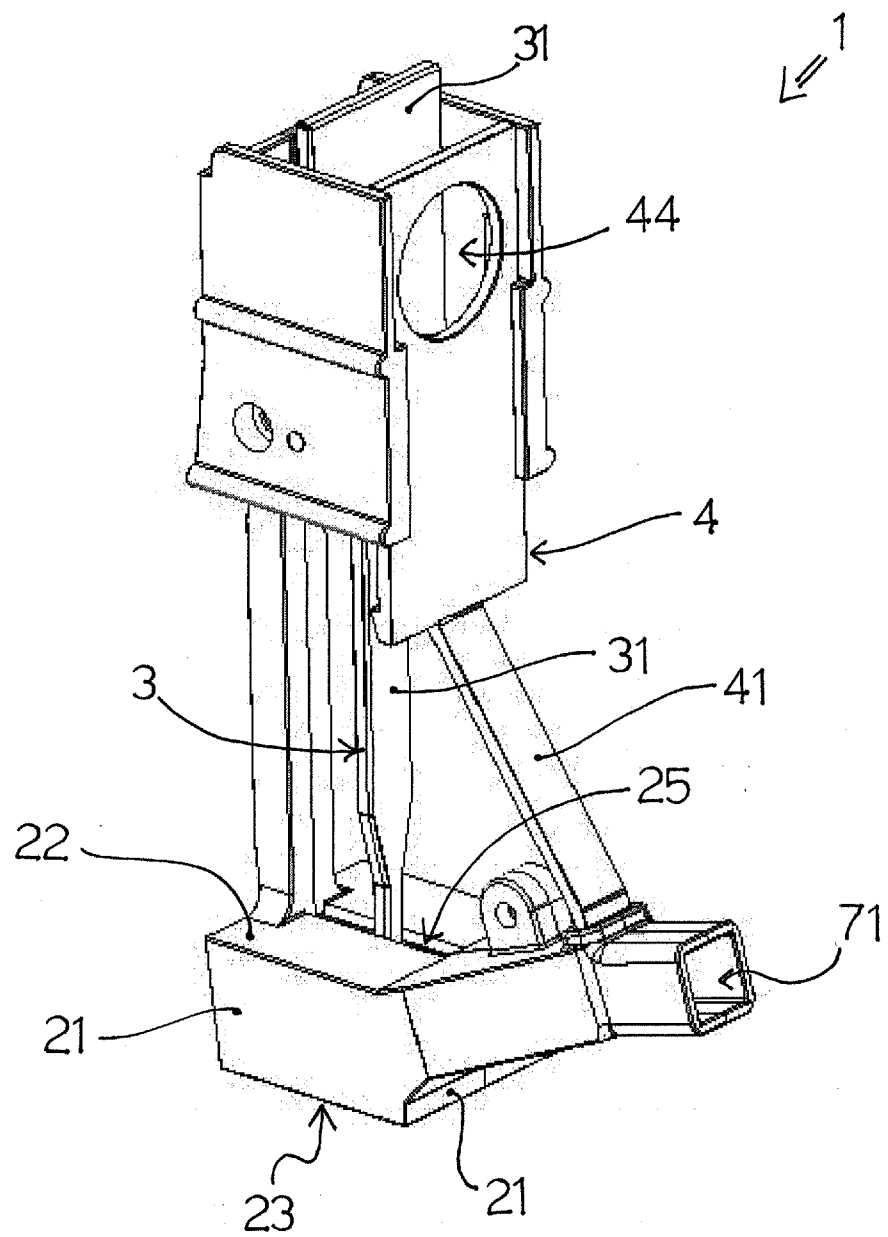


Fig. 2

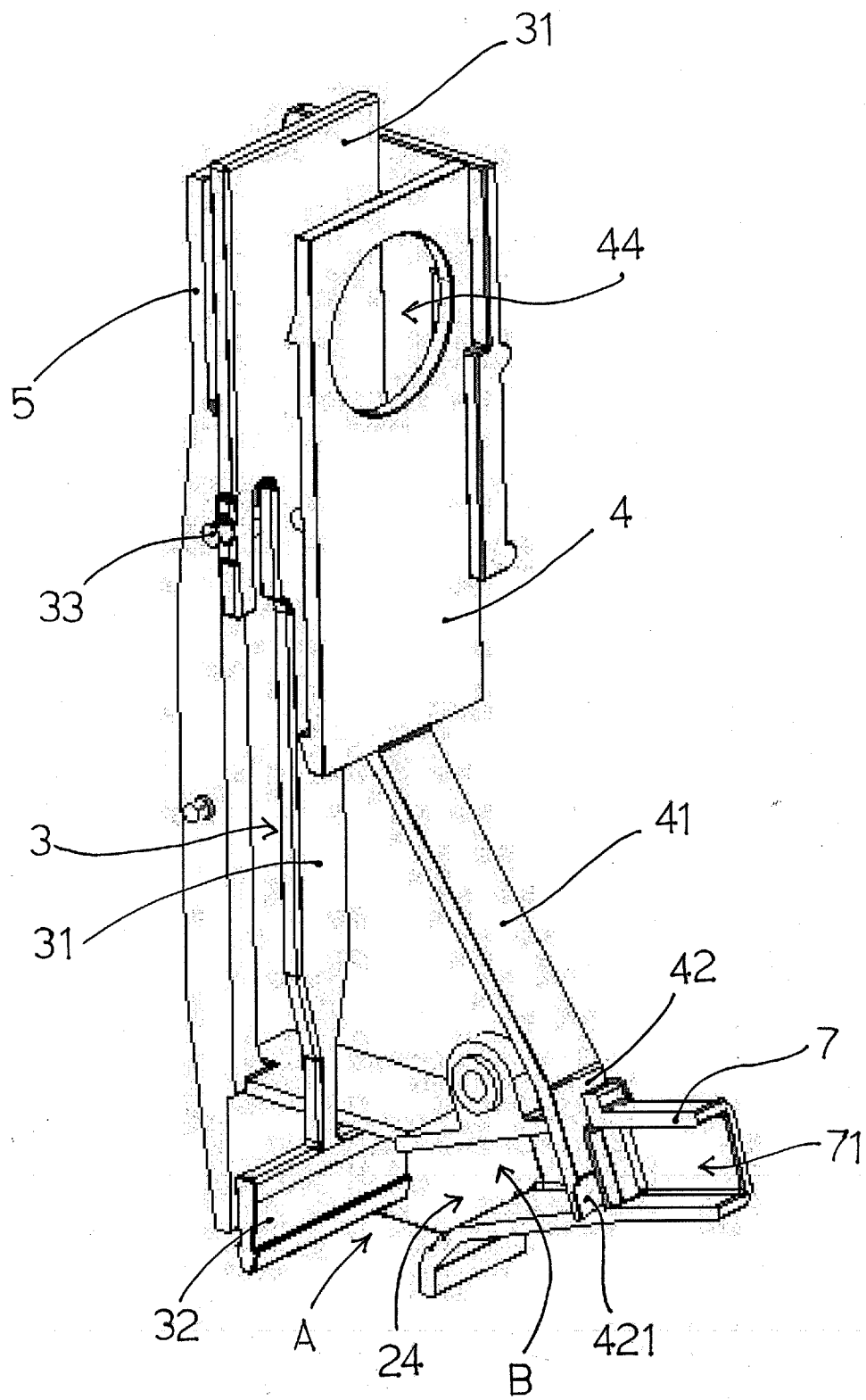


Fig. 3

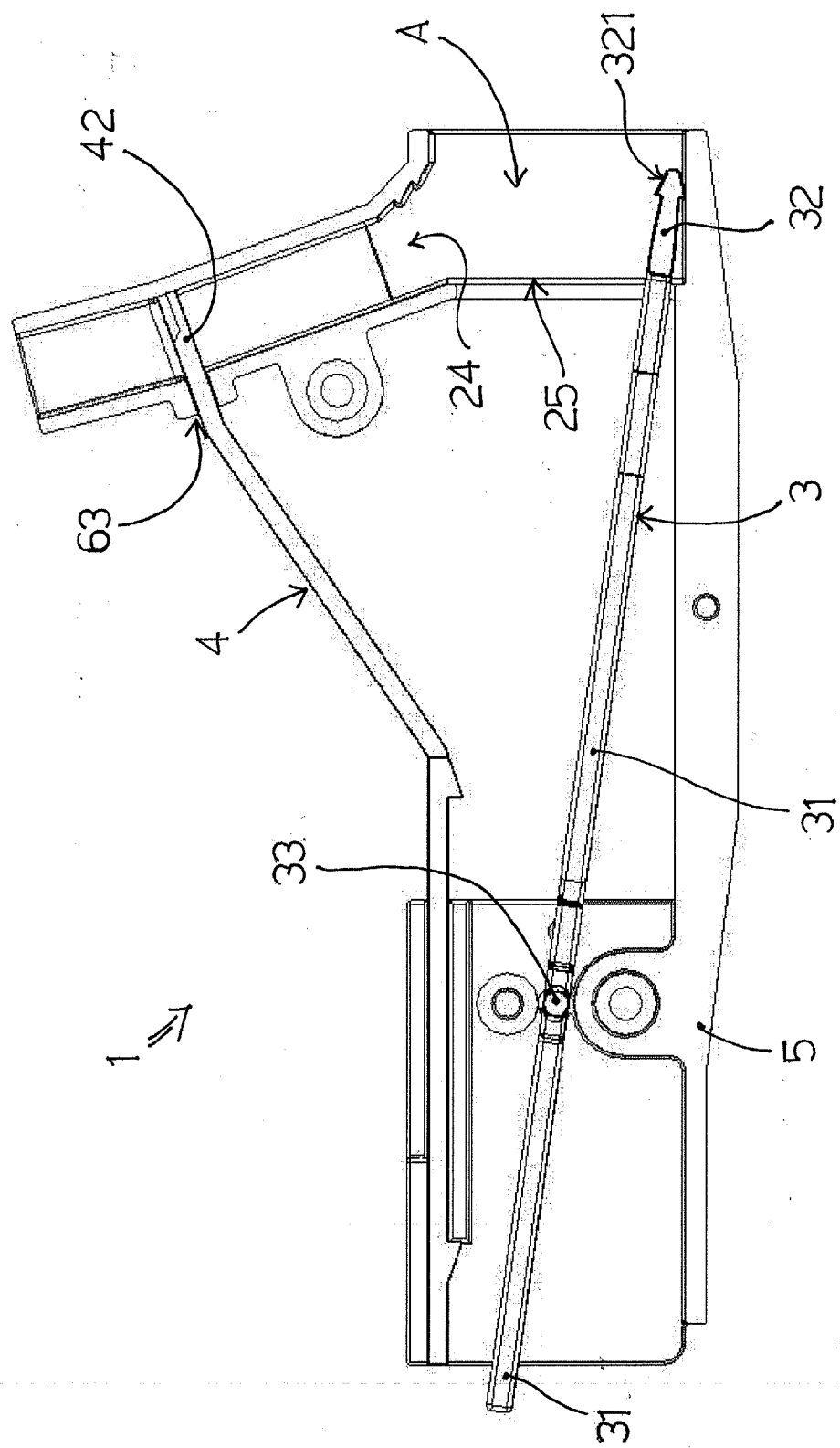
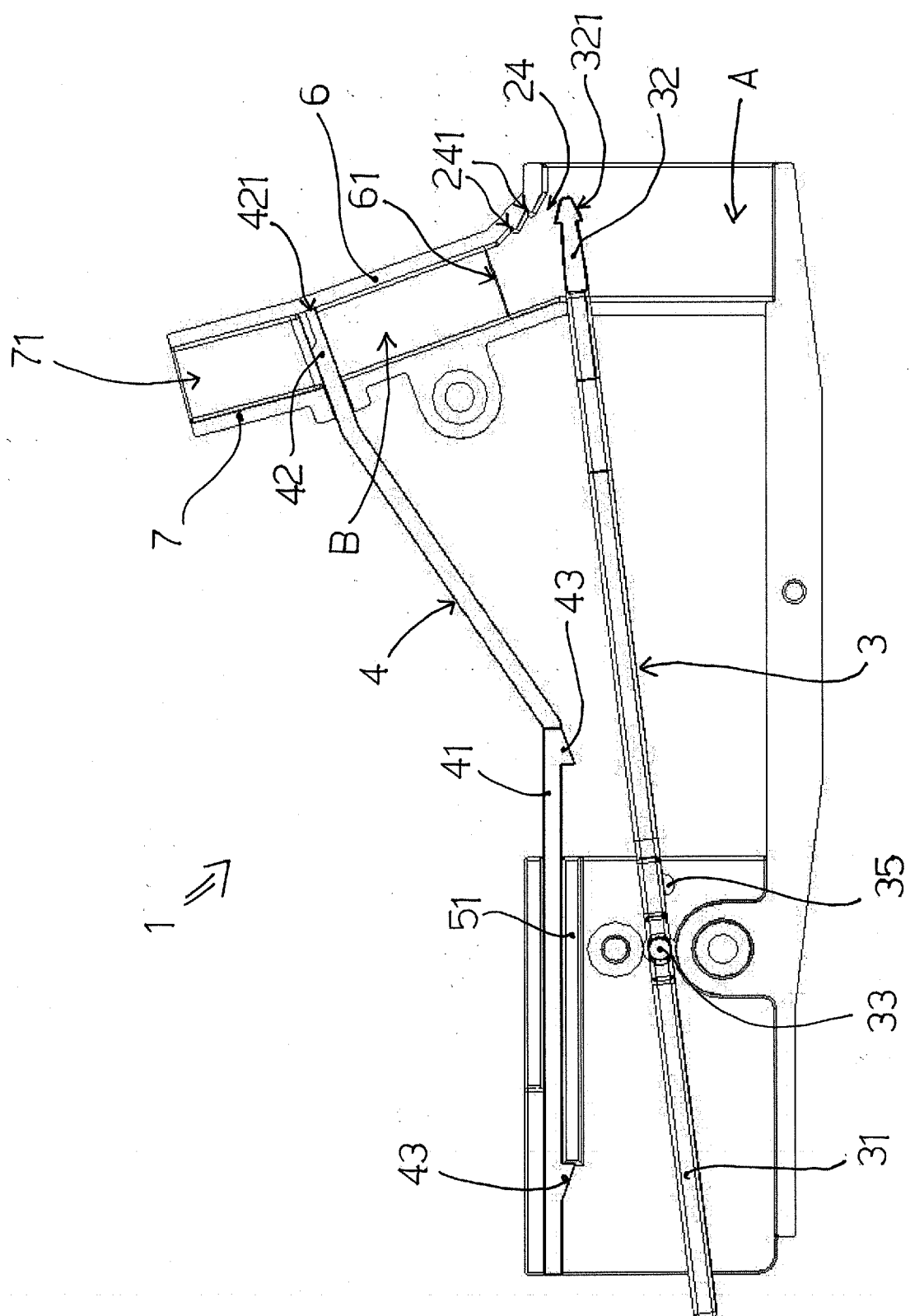


Fig. 4



5. Ergebnisse

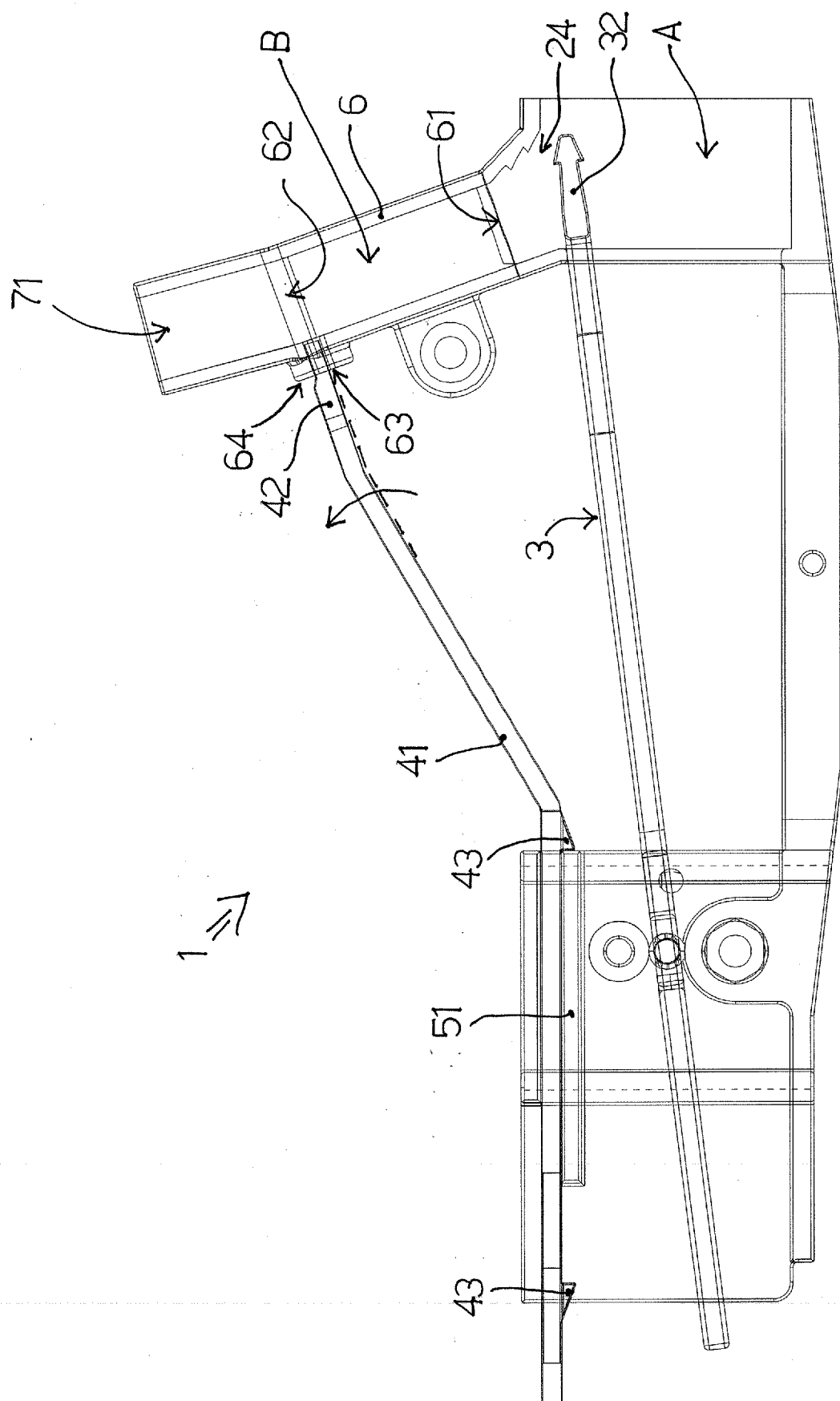


Fig. 6

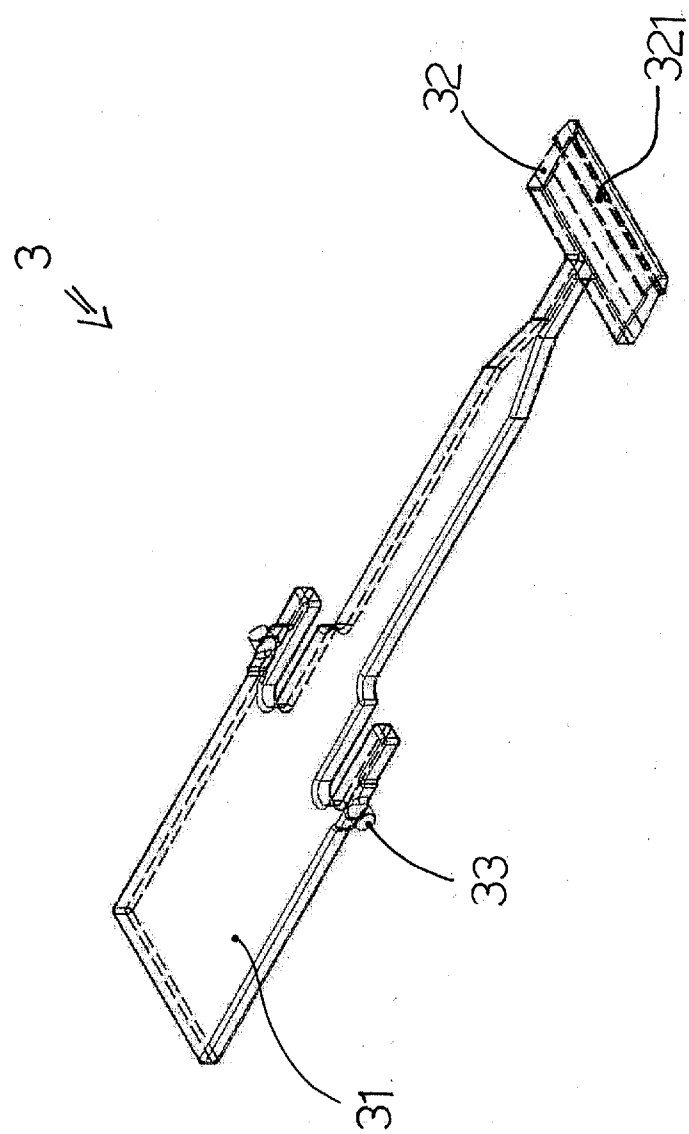


Fig. 7