

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000024383
Data Deposito	23/09/2021
Data Pubblicazione	23/03/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G	47	86

Titolo

Pinza per bottiglie con supporto anti usura

DESCRIZIONE

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo "Pinza per bottiglie con supporto anti usura"

A nome: SIDEL PARTICIPATIONS S.A.S.
di nazionalità francese
con sede: AVENUE DE LA PATROUILLE DE FRANCE
76930 OCTEVILLE SUR MER (FRANCE)

Inventore: Alessio Casoni

La presente invenzione ha per oggetto una pinza per bottiglie, configurata per aumentare la vita utile della pinza mediante una riduzione dell'usura dovuto all'utilizzo, ed una macchina per il confezionamento di prodotti versabili che comprende tale pinza.

- 5 Nel settore del confezionamento di prodotto versabili mediante bottiglie, sono comunemente usate delle pinze per trasferire le bottiglie fra le diverse macchine e/o convogliare le bottiglie attraverso le macchine.
- Una pinza utilizzata attualmente comprende una prima chela ed una seconda chela. La pinza è configurata affinché le chele ruotino una
- 10 rispetto all'altra, e su un piano di lavoro, per aprire e chiudere la pinza. La pinza comprende una molla per mantenere la pinza in posizione chiusa.
- La pinza comprende un dispositivo segui-camma per aprire la pinza contrastando l'azione della molla, mediante contatto con una camma esterna. La molla ed il dispositivo sono connessi a detta prima chela a
- 15 quote diverse rispetto ad una direzione trasversale al piano. In tal modo si crea operativamente un momento torcente che agisce sulle chele a seguito di detto contatto. Questo momento torcente aumenta l'usura delle chele e quindi riduce i cicli di lavoro disponibili della pinza.

Inoltre, il peso della bottiglia tende a creare un momento flettente sulle chele, anch'esso fonte di usura.

Una pinza in accordo alla presente descrizione o in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni di pinza allegate, ha una vita utile maggiore
5 rispetto alle pinze appartenenti alla tecnica nota.

Una macchina in accordo alla presente descrizione o in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni di macchina allegate, comprende una pinza in accordo alla presente descrizione o in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni di pinza allegate.

10 Le caratteristiche di una pinza in accordo alla presente descrizione e di una macchina in accordo alla presente descrizione saranno chiarite dalla descrizione dettagliata seguente relativa a rispettive realizzazioni esemplificative di tale pinza e macchina. Nel seguito, tale realizzazione della pinza sarà denominata più semplicemente come pinza, e tale
15 realizzazione della macchina sarà denominata più semplicemente come macchina.

La descrizione dettagliata seguente si riferisce alle tavole allegate, in cui:

- la figura 1 è una vista dall'alto della pinza;
- la figura 2 è una vista dal basso della pinza;
- 20 -la figura 3 è una vista dal lato di destra della pinza;
- la figura 4 è una vista da dietro della pinza;
- la figura 5 è una vista in prospettiva dal basso della pinza.

La pinza 1 è una pinza per bottiglie. La pinza 1 comprende una prima chela 2 ed una seconda chela 3. La pinza 1 è configurata affinché la prima
25 chela 2 e la seconda chela 3 ruotino su un piano di lavoro P per aprire e chiudere la pinza 1. Le chele 2 e 3 ruotano una rispetto all'altra e su tale piano P per aprire e chiudere la pinza 1. Le chele, quando la pinza 1 è in posizione chiusa, trattengono la bottiglia dal collo. Le chele 2 e 3, quando la pinza 1 è in posizione aperta, possono ricevere o rilasciare la bottiglia.

30 La pinza comprende una molla 4 per mantenere la pinza 1 in posizione chiusa.

- La pinza 1 comprende un dispositivo segui-camma 5. Il dispositivo 5 è configurato per aprire la pinza 1 contrastando l'azione della molla 4 e mediante contatto con una camma esterna. La molla 4 ed il dispositivo 5 sono connessi alla prima chela 2 e/o producono rispettive azioni sulla
- 5 prima chela 2, a quote diverse rispetto ad una direzione verticale Y. La direzione verticale Y è operativamente parallela alla gravità. La direzione verticale Y è trasversale a detto piano P, come si può notare in particolare nelle figure dalla 1 alla 4. La direzione Y è parallela ai rispettivi assi di rotazione delle chele 2 e 3. Tali assi di rotazione sono da considerare
- 10 come gli assi intorno a cui ruotano le chele 2 e 3 per aprire e chiudere la pinza 1. Il piano di lavoro P è da considerare parallelo o coincidente con il piano delle figure 1 e 2. La direzione verticale Y è ortogonale al piano delle figure 1 e 2. La direzione verticale Y è parallela al piano delle figure 3 e 4. Il piano di lavoro P è ortogonale al piano delle figure 3 e 4. Pertanto
- 15 operativamente si crea un momento torcente che agisce sulle chele 2 e 3, e che nasce dalla combinazione fra azione della molla 4 ed azione dovuta al contatto fra dispositivo 5 e camma. Tale momento torcente tende a far ruotare il gruppo comprendente la prima chela 2 e la seconda chela 3, in senso orario rispetto alla figura 4.
- 20 La pinza 1 comprende un sistema di supporto 6. La pinza 1 è configurata affinché il sistema di supporto 6 contrasti detto momento torcente in modo da limitare o impedire la rotazione indesiderata delle chele 2, 3, la quale rotazione indesiderata è dovuta o sarebbe dovuta a detto momento torcente.
- 25 Il dispositivo segui camma 5 comprende un primo rullo segui camma 51a. Il dispositivo 5 comprende un braccio 52 che è interposto strutturalmente fra il primo rullo 51a e la prima chela 2. Il primo rullo 51a contatta la camma e trasmette a tale braccio 52 l'azione che deriva dal contatto fra primo rullo 51a e camma. La molla 4 ed il primo rullo 51a sono posizionati
- 30 a quote diverse rispetto alla direzione verticale Y, e pertanto producono sulla prima chela 2 delle azioni situate a quote differenti rispetto alla

direzione verticale Y. Il dispositivo 5 potrebbe comprendere anche un secondo rullo 51b, avente le stesse funzioni del primo rullo 51a.

Il sistema di supporto 6 comprende una piastra supporto 61. Il sistema di supporto 6 comprende primo corpo di battuta 62. Il primo corpo di battuta 62 è montato sulla piastra di supporto 61. Il primo corpo di battuta 62 è interposto almeno parzialmente fra la piastra di supporto 61 e il braccio 52, per contrastare in battuta detto braccio 52. In tal modo il sistema di supporto 6 riesce a limita od impedire, mediante pochi componenti, la summenzionata indesiderata rotazione delle chele 2 e 3.

10 La molla 4 è connessa alla prima chela 2 indirettamente attraverso il braccio 52. Il braccio 52 e la prima chela 2 sono situati da parti reciprocamente opposte rispetto ad un primo fulcro 7, intorno a cui può ruotare detta prima chela 2 per aprire e chiudere la pinza 1. La pinza 1 comprende il primo fulcro 7. La pinza 1 comprende anche un secondo
15 fulcro 9 intorno a cui può ruotare la seconda chela 3 per aprire e chiudere la pinza 1.

La pinza 1 comprende anche un accoppiamento 8 per fare in modo che la rotazione della prima chela 2 in apertura della pinza 1 corrisponda anche alla rotazione della seconda chela 3 in apertura della pinza 1, e la
20 rotazione della prima chela 2 in chiusura della pinza 1 corrisponda anche alla rotazione della seconda chela 3 in chiusura della pinza 1. Tale accoppiamento 8 è un accoppiamento mediante denti ad ingranaggio.

Il braccio 52 è solidale alla rotazione della prima chela 2. In tal modo il braccio 52 viene impiegato in modo efficace sia per trasmettere alla prima
25 chela 2 l'azione derivante dal contatto fra il primo rullo 51a e la camma, che per fare in modo che il momento torcente indesiderato sia contrastato mediante il primo corpo di battuta 62.

Il primo corpo di battuta 62 comprende una rispettiva porzione superiore 621 che è interposta fra la piastra di supporto 61 ed il braccio 52. Il primo
30 corpo di battuta 62 comprende una rispettiva porzione inferiore 622 che è inserita nella piastra di supporto 61. La porzione inferiore 622 è più stretta

della porzione superiore 621 oppure definisce un restringimento di della porzione superiore 621. In tal modo la porzione superiore 621 può essere conformata in modo da incrementare l'azione di contrasto e di battuta sul braccio 52, mentre la porzione inferiore 522 è ottimizzata per il montaggio del primo corpo di battuta 62.

Il sistema di supporto 6 è anche configurato per contrastare un momento flettente che agisce operativamente sulle chele 2 e 3 a causa del peso della bottiglia.

Il sistema di supporto 6 comprende un secondo corpo di battuta 63. Il secondo corpo di battuta 63 è montato sulla piastra di supporto 61. Il secondo corpo di battuta 63 è interposto almeno parzialmente fra la piastra di supporto 61 e la prima chela 2, per contrastare in battuta la prima chela 2. Il secondo corpo di battuta 63 ed il primo corpo di battuta 62 sono situati da parti opposte rispetto al primo fulcro 7. In tal modo il secondo corpo di battuta 63 può limitare o impedire una rotazione indesiderata della prima chela 2 che sarebbe dovuta o che è dovuta a tale momento flettente.

Anche il secondo corpo di battuta 63 comprende una rispettiva porzione superiore 631 che è interposta fra la piastra di supporto 61 e detta prima chela 2, ed una rispettiva porzione inferiore 632 che è inserita in detta piastra di supporto 61. La porzione inferiore 632 del secondo corpo 63 è più stretta di della porzione superiore 631 del secondo corpo 63, oppure definisce un restringimento della porzione superiore 631 del secondo corpo 63.

Il sistema di supporto 6 comprende un terzo corpo di battuta 64. Il terzo corpo di battuta 64 è montato sulla piastra di supporto 61. Il terzo corpo di battuta 64 è interposto almeno parzialmente fra la piastra di supporto 61 e la seconda chela 3, per contrastare in battuta la seconda chela 3. Il terzo corpo di battuta 64 ed il primo corpo di battuta 62 sono situati da parti opposte rispetto al secondo fulcro 9. In tal modo il terzo corpo di battuta

64 può limitare o impedire una rotazione indesiderata della terza chela 3 che sarebbe dovuta o che è dovuta a tale momento flettente.

Anche il terzo corpo di battuta 64 comprende una rispettiva porzione superiore 641 che è interposta fra la piastra di supporto 61 e la seconda
5 chela 3, ed una rispettiva porzione inferiore 632 che è inserita nella piastra di supporto 61. La porzione inferiore 642 del terzo corpo 64 è più stretta di della porzione superiore 641 del terzo corpo 64, oppure definisce un restringimento della porzione superiore 641 del terzo corpo 64.

La pinza 1 è una pinza per bottiglie con supporto anti usura, in quanto il
10 sistema di supporto contrasta il momento torcente e/o il momento flettente ed aumenta la vita utile della pinza 1.

La macchina è per il confezionamento di un prodotto versabile per mezzo di bottiglie. La macchina potrebbe per esempio essere una riempitrice o una tappatrice.

15 La macchina comprende la pinza 1. Tali momento torcente e/o flettente sono dovuti anche alla presenza del sistema di vincolo fra la pinza 1 ed un convogliatore della macchina 1. Tale convogliatore potrebbe essere un carosello.

IL MANDATARIO

Dott. Davide Aldo Falzoni
(Albo iscr. n. 1784B)

RIVENDICAZIONI

1. Pinza (1) per bottiglie comprendente:

- una prima chela (2) ed una seconda chela (3), la pinza (1) essendo configurata affinché dette chele (2, 3) ruotino su un piano di lavoro (P) per aprire e chiudere la pinza (1);

- una molla (4) per mantenere la pinza in posizione chiusa;

- un dispositivo segui-camma (5) per aprire la pinza contrastando l'azione della molla (4) e mediante contatto con una camma esterna, la molla (4) ed il dispositivo (5) agendo su detta prima chela (2) a quote diverse rispetto ad una direzione verticale (Y) che è trasversale a detto piano (P), in modo da causare operativamente un momento torcente che agisce sulle chele (2, 3) per via di detto contatto;

- un sistema di supporto (6) configurato per contrastare detto momento torcente in modo da almeno limitare una rotazione indesiderata delle chele (2, 3), detta rotazione indesiderata essendo correlata a detto momento torcente.

2. Pinza (1) in accordo alla rivendicazione 1, in cui il dispositivo segui camma (5) comprende un rullo segui camma (51a) ed un braccio (52) che è interposto strutturalmente fra detto rullo (51a) e detta prima chela (2), e in cui il sistema di supporto (6) comprende:

una piastra supporto (61);

un primo corpo di battuta (62) che è montato su detta piastra di supporto (61) ed interposto almeno parzialmente fra detta piastra di supporto (61) e detto braccio (52), per contrastare in battuta detto braccio (52).

3. Pinza (1) in accordo alla rivendicazione 2, in cui detta molla (4) è connessa a detta prima chela (2) indirettamente attraverso detto braccio (52).

4. Pinza (1) in accordo alla rivendicazione 2 o 3, in cui detto braccio (52) e detta prima chela (2) sono situati da parti opposte rispetto ad un fulcro (7) intorno a cui può ruotare detta prima chela (2) per aprire e chiudere la pinza (1).

5. Pinza (1) in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 2 alla 4, in cui detto braccio (52) è solidale alla rotazione di detta prima chela (2) in apertura e chiusura della pinza (1).
6. Pinza (1) in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni dalla 2 alla 5,
5 in cui detto primo corpo di battuta (62) comprende una rispettiva porzione superiore (621) che è interposta fra detta piastra di supporto (61) e detto braccio (52), ed una rispettiva porzione inferiore (622) che è inserita in detta piastra di supporto (61), detta porzione inferiore (622) essendo più stretta di detta porzione superiore (621) o definendo un restringimento di
10 detta porzione superiore (621).
7. Pinza (1) in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto sistema di supporto (6) è anche configurato per contrastare un momento flettente che agisce operativamente sulle chele (2, 3) a causa del peso della bottiglia.
- 15 8. Pinza (1) in accordo alle rivendicazioni 2, 4 e 7, comprendente un secondo corpo di battuta (63) che è montato su detta piastra di supporto (61) e che è interposto almeno parzialmente fra detta piastra di supporto (61) e detta prima chela (2), per contrastare in battuta detta prima chela (2), detto secondo corpo di battuta (63) e detto primo corpo di battuta (62)
20 essendo situati da parti opposte rispetto a detto fulcro (7).
9. Pinza (1) in accordo alla rivendicazione 8, in cui detto secondo corpo di battuta (63) comprende una rispettiva porzione superiore (631) che è interposta fra detta piastra di supporto (61) e detta prima chela (2), ed una rispettiva porzione inferiore (632) che è inserita in detta piastra di supporto
25 (61), detta porzione inferiore (632) del secondo corpo (63) essendo più stretta di detta porzione superiore (631) del secondo corpo (63) o definendo un restringimento di detta porzione superiore (631) del secondo corpo (63).
10. Macchina per il confezionamento di un prodotto versabile per mezzo di
30 bottiglie, comprendente una pinza (1) in accordo ad una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.

IL MANDATARIO
Dott. Davide Aldo Falzoni
(Albo iscr. n.1784B)

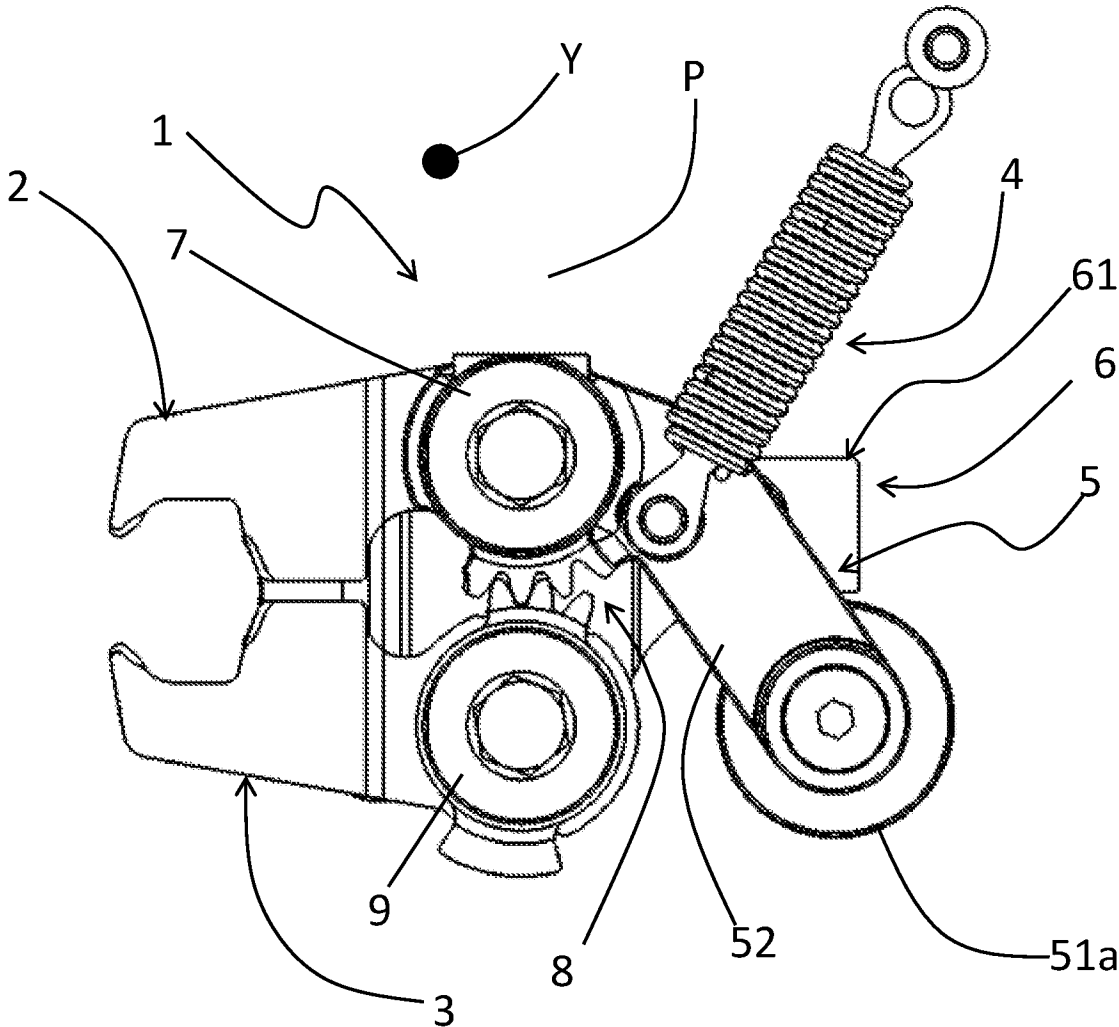


Fig. 1

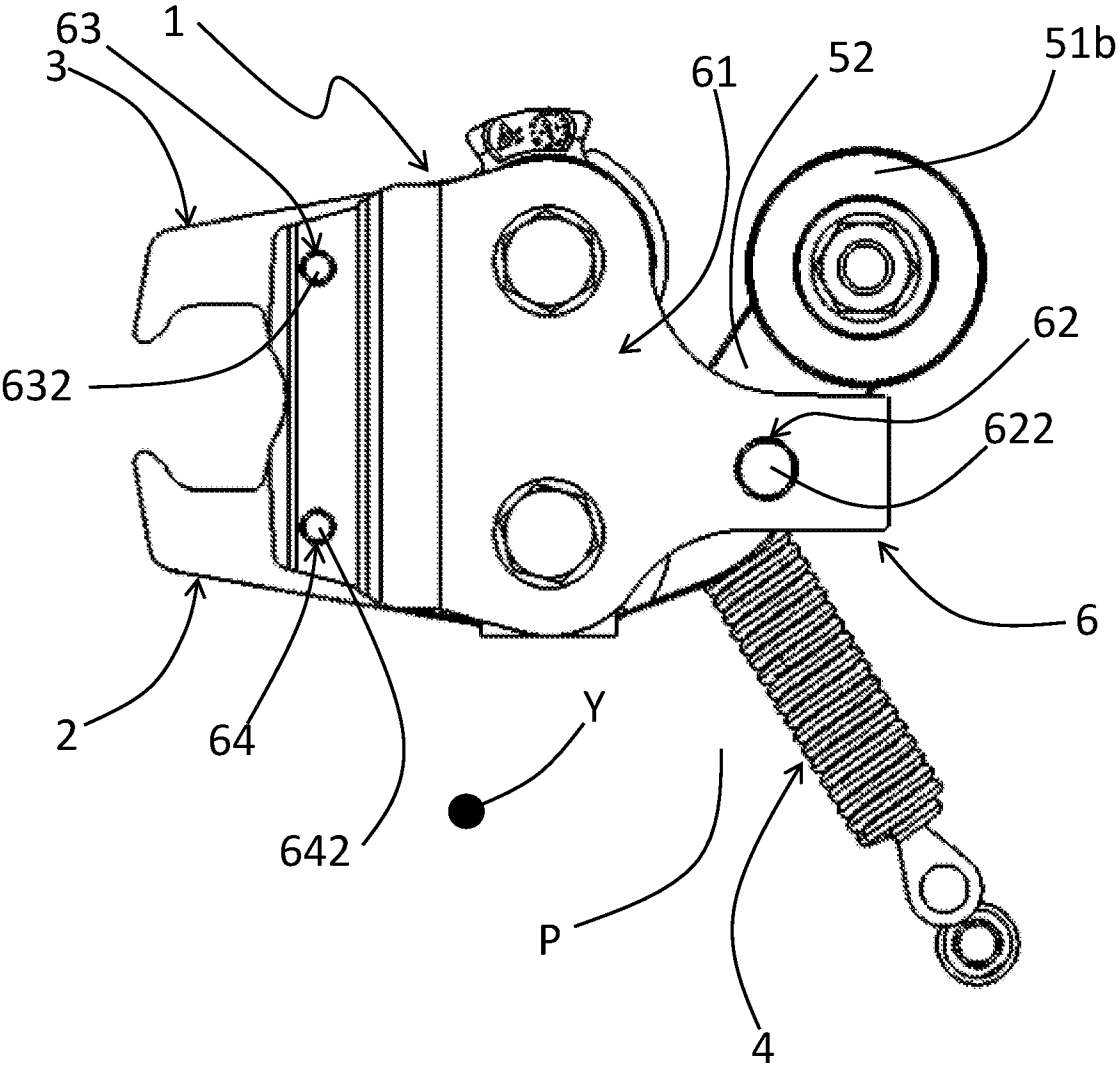


Fig. 2

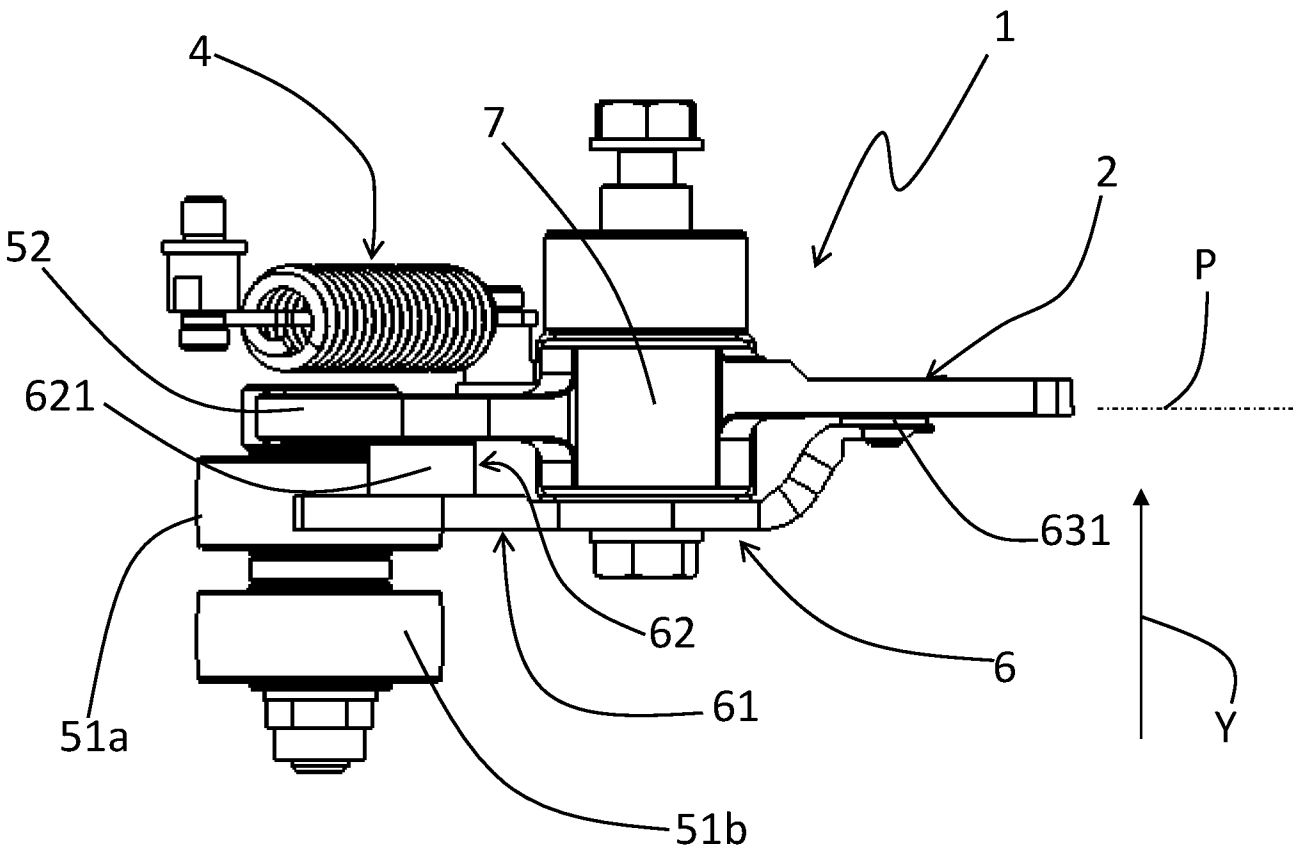


Fig. 3

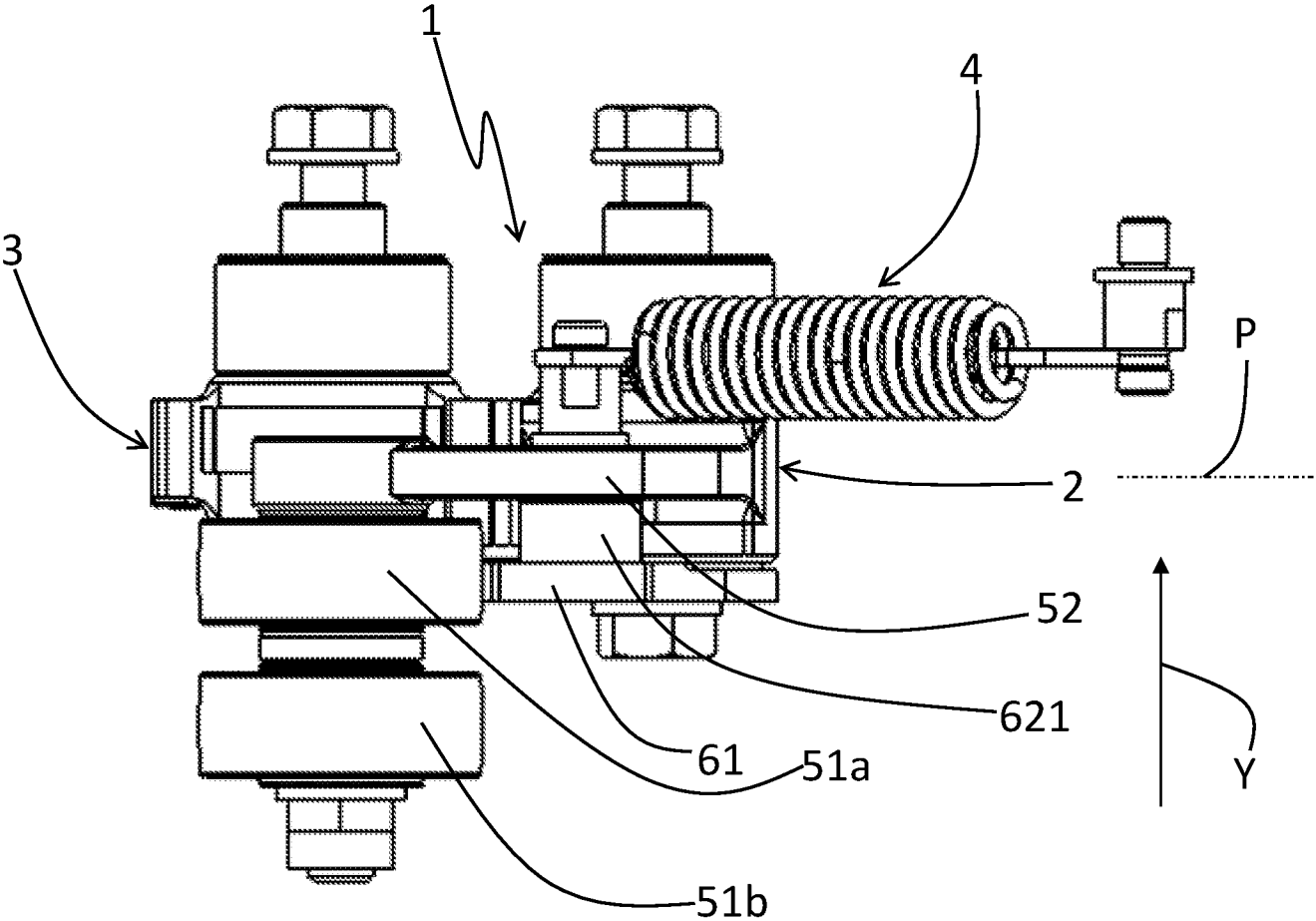


Fig. 4

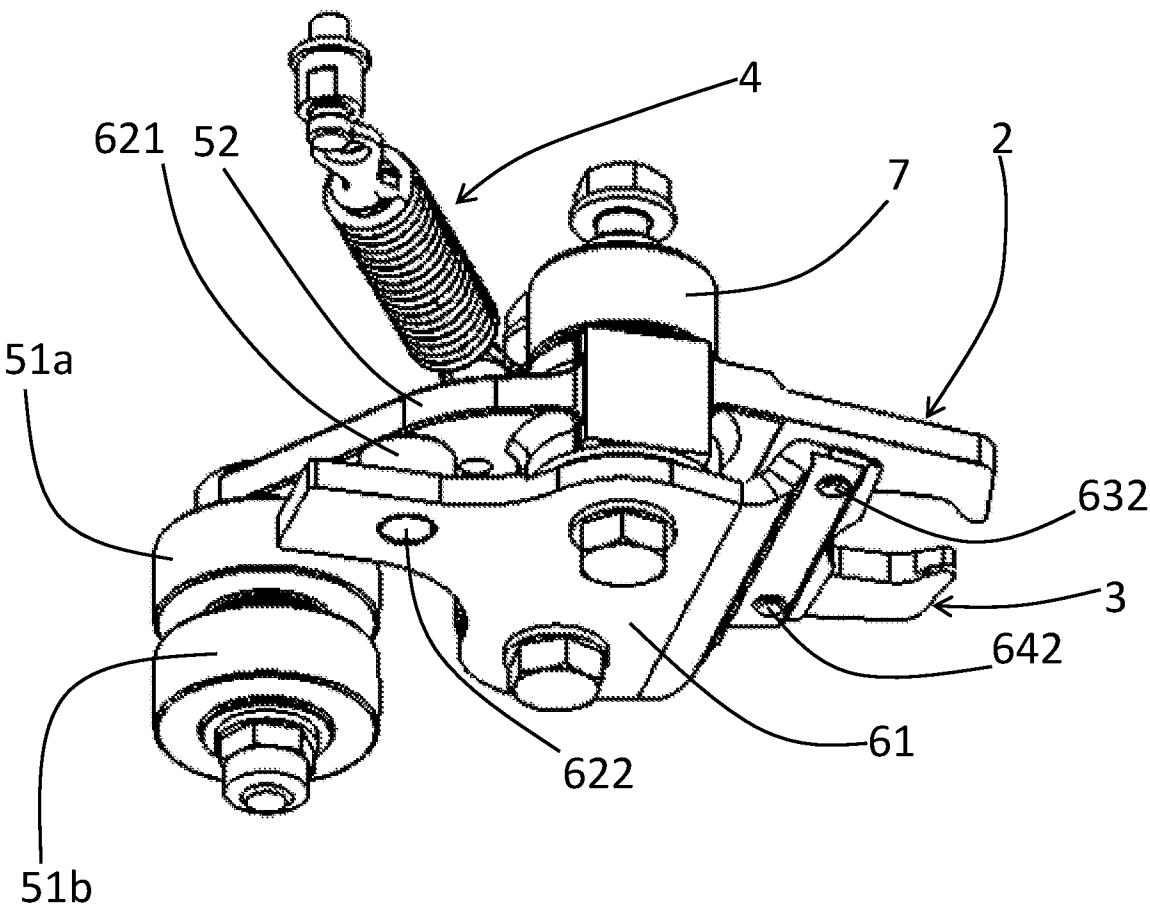


Fig. 5