

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000032975
Data Deposito	29/12/2021
Data Pubblicazione	29/06/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D	5	02

Titolo

PORTA IN VETRO COMPRENDENTE CERNIERA PORTANTE
--

TITOLARE: METALGLAS BONOMI S.R.L.

DESCRIZIONE

5 **[0001]** Forma oggetto della presente invenzione una porta in vetro.

[0002] Nel corso della trattazione, con porta in vetro si intende una porta realizzata in un unico pannello di vetro o realizzata da una pluralità di pannelli in vetro connessi solidalmente a formare la porta in vetro.

10 **[0003]** Le porte in vetro prevedono tipicamente ampie superfici a vista che donano un piacevole aspetto estetico e permettono un'illuminazione efficace tra gli ambienti che separano.

15 **[0004]** Nelle forme di realizzazione note, le porte in vetro necessitano di specifiche intelaiature portanti per l'ancoraggio, ad esempio a un piano di terra oppure a un soffitto oppure a uno stipite del telaio di porta, in maniera tale da supportare la porta in rotazione.

20 **[0005]** Tuttavia, suddette intelaiature di ancoraggio hanno forme e dimensioni non trascurabili, al punto tale da inficiare l'aspetto estetico complessivo della porta.

25 **[0006]** In aggiunta, le intelaiature di ancoraggio impegnano specifiche porzioni perimetrali della porta, ricoprendo superfici in vetro altrimenti visibili, riducendo le capacità di illuminazione complessive.

[0007] Nello stato della tecnica sono, inoltre, note soluzioni di porte in vetro prive di intelaiatura portante e dotate di specifici dispositivi di ancoraggio che permettono l'ancoraggio e l'incernieramento.

5 **[0008]** Tuttavia tali dispositivi di ancoraggio sono particolarmente complessi da realizzare e da installare e hanno ingombri notevoli, risultando antiestetici e, pertanto, poco appetibili sul mercato.

[0009] Scopo della presente invenzione è quello di
10 fornire una porta in vetro che risolva le problematiche di cui si è detto e che soddisfi le esigenze del settore.

[00010] Tale scopo è raggiunto mediante la porta rivendicata in rivendicazione 1. Le rivendicazioni da queste dipendenti chiedono tutela per ulteriori
15 caratteristiche e sono comportanti ulteriori vantaggi tecnici.

[00011] In aggiunta, ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione di seguito riportata di suoi esempi preferiti di
20 realizzazione, dati a titolo indicativo non limitativo, con riferimento alle annesse figure, nelle quali:

[00012] - la figura 1 mostra una vista laterale della porta in vetro in accordo con la presente invenzione, secondo una forma preferita di realizzazione;

25 **[00013]** - la figura 1a raffigura un ingrandimento della

porta in vetro della figura 1 che evidenzia una regione angolare e un dispositivo cerniera della porta in vetro;

[00014] - la figura 2 rappresenta una vista in prospettiva a parti separate della porta in vetro di cui
5 in figura 1;

[00015] - le figure 2a e 2b illustrano un ingrandimento rispettivamente di una regione angolare superiore e di una regione angolare inferiore della porta in vetro della figura 2;

10 **[00016]** - la figura 3 mostra una vista in prospettiva a parti separate di un dispositivo cerniera della porta in vetro in accordo con la presente invenzione, secondo una forma preferita di realizzazione;

[00017] - la figura 3' rappresenta una vista in
15 prospettiva a parti separate del dispositivo cerniera di cui in figura 3;

[00018] - la figura 3a illustra una vista in prospettiva di un dispositivo cerniera della porta in vetro in accordo con la presente invenzione, secondo una forma preferita di
20 realizzazione;

[00019] - le figure 3b e 3c rappresentano rispettivamente una vista dall'alto e una vista laterale del dispositivo cerniera di cui in figura 3a;

[00020] - la figura 4 illustra una vista in sezione lungo
25 il piano di sezione A-A passante per l'asse verticale del

dispositivo cerniera mostrato in figura 3b, posizionato ad una quota iniziale rispetto al piano di terra.

[00021] - la figura 5 raffigura una vista in sezione lungo il piano di sezione A-A passante per l'asse verticale
5 del dispositivo cerniera mostrato in figura 3b, posizionato ad una quota seconda quota rispetto al piano di terra.

[00022] Con riferimento alle figure in allegato, con il numero 1 è complessivamente indicata una porta in vetro.

10 **[00023]** In accordo con la presente invenzione, la porta in vetro 1 è ruotabile attorno ad un asse verticale V-V sostanzialmente ortogonale ad un piano di terra G sul quale è supportata la porta in vetro 1.

[00024] La porta in vetro 1 è ancorabile ad un telaio di
15 porta 500, ad esempio ad uno stipite di detto telaio di porta 500 che si estende parallelamente all'asse verticale V-V.

[00025] Nel corso della trattazione, con forma planare si indica un componente avente dimensioni prevalenti lungo
20 due assi principali, preferibilmente lungo l'asse longitudinale e lungo l'asse verticale, e avente dimensione (spessore), preferibilmente ridotta, lungo l'asse trasversale.

[00026] La porta in vetro 1 secondo la presente
25 invenzione comprende un pannello in vetro 2 di forma

planare e un dispositivo cerniera 3, impegnato a detto pannello in vetro 2 per supportarlo in rotazione attorno all'asse verticale V-V.

[00027] In accordo con la presente invenzione, il
5 pannello in vetro 2 si estende su un piano immaginario pannello P passante per detto asse verticale V-V e per un asse longitudinale Y-Y parallelo al piano di terra G. La porta in vetro 1 comprende, inoltre, un asse trasversale X-X, ortogonale all'asse verticale V-V e all'asse
10 longitudinale Y-Y.

[00028] La dimensione del pannello in vetro 2 lungo l'asse trasversale X-X è anche detta spessore.

[00029] Nel corso della trattazione, con i termini longitudinale - longitudinalmente si indica una direzione
15 sostanzialmente parallela all'asse longitudinale Y-Y; con il termine verticale - verticalmente si indica una direzione sostanzialmente parallela all'asse verticale V-V; con il termine trasversale - trasversalmente si indica una direzione sostanzialmente parallela all'asse
20 trasversale X-X.

[00030] In accordo con la presente invenzione, il pannello in vetro 2 comprende uno spigolo laterale 21 che si estende verticalmente, uno spigolo inferiore 22 e uno spigolo superiore 23 che si estendono longitudinalmente,
25 opposti verticalmente. Il pannello in vetro 2 comprende

una regione angolare R inferiore di intersezione tra spigolo inferiore 22 e spigolo laterale 21, prossimale allo spigolo laterale 21.

[00031] In accordo con la presente invenzione, il
5 pannello in vetro 2 comprende, inoltre, una cava 25 che si estende verticalmente ricavata in detta regione angolare R e aperta su detto spigolo inferiore 22.

[00032] In accordo con la presente invenzione, il
dispositivo cerniera 3 comprende un perno di
10 incernieramento 30 che definisce l'asse verticale V-V, e comprende un corpo cerniera 31 supportato rotazionalmente libero dal perno di incernieramento 30.

[00033] In accordo con la presente invenzione, il corpo
cerniera 31 comprende una semi-morsa fissa 32 e una semi-
15 morsa mobile 33 distanziate lungo l'asse trasversale X-X.

[00034] In accordo con la presente invenzione, il corpo
cerniera 31 comprende un elemento di sostegno 315 sporgente
dalla semi-morsa fissa 32 oppure dalla semi-morsa mobile
33.

20 **[00035]** In accordo con la presente invenzione, in una
ulteriore forma di realizzazione, l'elemento di sostegno
315 sporge sia dalla semi-morsa fissa 32 che dalla semi-
morsa mobile 33. In altre parole, sia la semi-morsa fissa
32 che la semi-morsa mobile 33 comprendono rispettive
25 porzioni sporgenti la cui unione compone l'elemento di

sostegno 315.

[00036] In particolare, detto elemento di sostegno 315 si estende trasversalmente, alloggiando nella cava 25.

[00037] Secondo una forma preferita di realizzazione, l'elemento di sostegno 315 ha forma complementare alla cava 25. Preferibilmente, l'elemento di sostegno 315 e la cava 25 realizzano un accoppiamento di forma e/o di forza.

[00038] Secondo una forma preferita di realizzazione, l'elemento di sostegno 315 è realizzato di pezzo e sporgente dalla semi-morsa fissa 32.

[00039] Secondo una forma preferita di realizzazione, l'elemento di sostegno 315 comprende due fianchi laterali 3151, 3152 verticali separati longitudinalmente e raccordati da un tratto di unione 3155 curvo.

[00040] In accordo con la presente invenzione, il dispositivo cerniera 3 comprende, inoltre, almeno un elemento di collegamento 35 che attraversa la cava 25 lungo l'asse trasversale X-X.

[00041] In accordo con la presente invenzione, la semi-morsa mobile 33 è serrata alla semi-morsa fissa 32 per il tramite dell'almeno un elemento di collegamento 35 che impegna l'elemento di sostegno 315 nella cava 25, in maniera tale da pinzare il pannello in vetro 2 lungo l'asse trasversale X-X.

[00042] Secondo una forma preferita di realizzazione, la

semi-morsa mobile 33 comprende un foro passante trasversalmente per ciascun elemento di collegamento 35.

[00043] Secondo una forma preferita di realizzazione, l'elemento di collegamento 35 è una vite filettata.

5 **[00044]** Secondo una forma preferita di realizzazione, l'elemento di sostegno 315 comprende almeno due madreviti di collegamento 315' reciprocamente distanziate verticalmente, e il dispositivo cerniera 3 comprende almeno due elementi di collegamento 35 passanti
10 trasversalmente nella cava 25 e avvitati a dette madreviti di collegamento 315'.

[00045] Secondo una forma preferita di realizzazione, la semi-morsa mobile 33 è un componente distinto e collegato amovibilmente alla semi-morsa fissa 32. Preferibilmente,
15 la semi-morsa mobile 33 è traslabile lungo l'asse trasversale X-X in una pluralità di posizioni rispetto alla semi-morsa fissa 32.

[00046] Secondo una forma preferita di realizzazione, il dispositivo cerniera 3 comprende un corpo di supporto 36
20 comprendente una porzione di base 37 e una porzione di riscontro 38 disposte ortogonalmente tra loro. Preferibilmente, il perno di incernieramento 30 sporge verticalmente dalla porzione di base 37.

[00047] Secondo una forma preferita di realizzazione, la
25 porzione di base 37 e la porzione di riscontro 38

realizzano una forma a "L" del corpo di supporto 36.

[00048] Secondo una forma preferita di realizzazione, la porzione di base 37 ha forma planare, preferibilmente disposta parallelamente al piano di terra G.

5 **[00049]** Secondo una forma preferita di realizzazione, la porzione di riscontro 38 ha forma planare, preferibilmente disposta parallelamente al telaio di porta 500.

[00050] Secondo una forma preferita di realizzazione, la porta in vetro 1 è ancorata al telaio di porta 500 per il
10 tramite di mezzi di ancoraggio passanti attraverso la porzione di riscontro 38 e collegati a detto telaio di porta 500.

[00051] Preferibilmente, detti mezzi di ancoraggio sono viti filettate, ad esempio viti autofilettanti per
15 alluminio o legno.

[00052] Secondo una forma preferita di realizzazione, il dispositivo cerniera 3 comprende un elemento di copertura 380, collegato amovibilmente al corpo di supporto 36, che ricopre la porzione di riscontro 38, in maniera tale da
20 ricoprire e nascondere i mezzi di ancoraggio.

[00053] Secondo una diversa forma di realizzazione, la porta in vetro 1 è ancorata al telaio di porta 500 per il tramite di mezzi di ancoraggio passanti nella porzione di base 37 e collegati ad una superficie orizzontale, ad
25 esempio al piano di terra G oppure a soffitto C.

[00054] Secondo una forma preferita di realizzazione, il corpo cerniera 31 comprende una porzione di rotazione 34 che si estende lungo l'asse verticale V-V, ad esempio avente forma cilindrica, solidale alla semi-morsa fissa 32. Preferibilmente, detta porzione di rotazione 34 è impegnata rotazionalmente libera al perno di incernieramento 30, permettendo la rotazione del pannello in vetro 2.

[00055] Secondo una forma preferita di realizzazione, il corpo cerniera 31 comprende un alloggiamento perno 340, che si estende verticalmente, ad esempio ricavato passante, nella porzione di rotazione 34, nel quale alloggia il perno di incernieramento 30.

[00056] Preferibilmente, l'alloggiamento perno 340 ha forma cilindrica coassiale all'asse verticale V-V.

[00057] Secondo una forma preferita di realizzazione, il dispositivo cerniera 3 comprende organi di rotazione 5 alloggiati almeno parzialmente nell'alloggiamento perno 340 e adatti a permettere la rotazione della porzione di rotazione 34 rispetto al perno di incernieramento 30.

[00058] Secondo una forma preferita di realizzazione, gli organi di rotazione 5 comprendono una boccola anulare 51 solidale in rotazione alla porzione di rotazione 34, posta esternamente e coassiale al perno di incernieramento 30, in maniera tale da permetterne e favorirne la rotazione

rispetto al perno di incernieramento 30.

[00059] Secondo una forma preferita di realizzazione, il perno di incernieramento 30 e la boccola anulare 51 sono almeno parzialmente alloggiati nell'alloggiamento perno
5 340.

[00060] Secondo una forma preferita di realizzazione, la boccola anulare 51 comprende una parete boccola 511 anulare e una corona di base 513 sporgente radialmente esternamente da detta parete boccola 511.

10 **[00061]** Secondo una forma preferita di realizzazione, la corona di base 513 sporge esternamente inferiormente dall'alloggiamento perno 340. Preferibilmente, la porzione di rotazione 34 poggia sulla corona di base 513.

[00062] Secondo una forma preferita di realizzazione, la
15 corona di base 513 è verticalmente distanziata, ossia è posta sollevata, dalla porzione di base 37.

[00063] Secondo una forma preferita di realizzazione, il perno di incernieramento 30 si estende verticalmente comprendendo un'estremità libera perno 301 alloggiata
20 nell'alloggiamento perno 340. Preferibilmente, gli organi di rotazione 5 comprendono un elemento sferico 52 supportato su detta estremità libera perno 301.

[00064] Secondo una forma preferita di realizzazione, l'estremità libera perno 301 comprende una superficie di
25 testa 3015 convessa affacciata assialmente

nell'alloggiamento perno 340, ad esempio svasata radialmente verso l'asse verticale V-V. Preferibilmente, l'elemento sferico 52 poggia su detta superficie convessa 3015.

5 **[00065]** In altre parole, preferibilmente la porzione di rotazione 34 è impegnata rotazionalmente libera per il tramite della boccia anulare 51 e dell'elemento sferico 52 al perno di incernieramento 30. Preferibilmente, inoltre, la porzione di rotazione 34 scarica la forza peso
10 del pannello in vetro 2 sull'elemento sferico 52, il quale a sua volta scarica la forza peso sul perno di incernieramento 30, preferibilmente sulla superficie convessa 3015, lungo l'asse verticale V-V. Pertanto, la forza peso è preferibilmente scaricata sulla porzione di
15 base 37 e infine sul piano di terra G.

[00066] Secondo una forma preferita di realizzazione, la porzione di rotazione 34 comprende una cavità filettata 345 internamente, ad esempio coassiale e contigua assialmente all'alloggiamento perno 340.

20 **[00067]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il dispositivo cerniera 3 comprende organi di regolazione 6 alloggiati almeno parzialmente nell'alloggiamento perno 340 e impegnati agli organi di rotazione 5, adatti a regolare la posizione verticale del corpo cerniera 31.

25 **[00068]** Preferibilmente, gli organi di regolazione 6

comprendono un primo elemento di regolazione 61 filettato esternamente, adatto ad essere inserito nella cavità filettata 345 e a essere serrato in battuta assiale all'elemento sferico 52.

5 **[00069]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il corpo cerniera 31 è collegato direttamente con il primo elemento di regolazione 61, e detto primo elemento di regolazione 61 scarica la forza peso del pannello in vetro 2 sull'elemento sferico 52.

10 **[00070]** Secondo una forma preferita di realizzazione, con primo elemento di regolazione 61 in battuta assiale all'elemento sferico 52, ad una rotazione del primo elemento di regolazione 61 corrisponde una variazione di posizione verticale del corpo cerniera 31.

15 **[00071]** Per la regolazione della posizione verticale della porta in vetro 1, un installatore serra il primo elemento di regolazione 61 in battuta all'elemento sferico 52, posizionando il corpo cerniera 31 ad una quota iniziale H1 rispetto al piano di terra G, ad esempio pari a 20 mm
20 (come mostrato a titolo di esempio nella figura 4).

[00072] Secondo una forma preferita di realizzazione, alla quota iniziale H1, la corona di base 513 è a contatto della porzione di base 37.

[00073] Successivamente, avvitando ulteriormente il
25 primo elemento di regolazione 61, il primo elemento di

regolazione 61 ruota impegnando i filetti della cavità filettata 345, causando un movimento verticale del corpo cerniera 31 in allontanamento dalla porzione di base 37, posizionandosi ad una seconda quota H2 maggiore della quota
5 iniziale H1, ad esempio pari a 25 mm (come mostrato a titolo di esempio nella figura 5).

[00074] Preferibilmente, ruotando in verso opposto si ottiene una regolazione opposta a quella descritta.

[00075] Secondo una forma preferita di realizzazione, la
10 boccola anulare 51 trasla verticalmente solidale al corpo cerniera 31, ossia la corona di base 513 si allontana dalla porzione di base 37.

[00076] Secondo una diversa forma preferita di realizzazione, la posizione verticale della boccola
15 anulare 51 rimane invariata durante la traslazione del corpo cerniera 31, ossia la porzione di rotazione 34 scorre verticalmente rispetto alla boccola anulare 51.

[00077] Secondo una forma preferita di realizzazione, gli organi di regolazione 6 comprendono un secondo elemento
20 di regolazione 62 avente le medesime caratteristiche del primo elemento di regolazione 61, avvitato nella cavità filettata 345 e serrato in battuta assiale al primo elemento di regolazione 61, in maniera tale da impedirne lo svitamento accidentale.

25 **[00078]** Secondo una forma preferita di realizzazione,

gli organi di regolazione 6 comprendono un elemento di chiusura 63 avvitato ad una estremità assiale della cavità filettata 345, in maniera tale da impedirne l'accesso.

[00079] Secondo una forma preferita di realizzazione, il
5 dispositivo cerniera 3 comprende un elemento ausiliario 39 di forma complementare all'elemento di sostegno 315, al quale è impegnato, adatto a permettere il contatto tra elemento di sostegno 315 e pannello in vetro 2 nella cava 25.

10 **[00080]** Preferibilmente, l'elemento ausiliario 39 ha forma complementare alla cava 25 nella quale alloggia.

[00081] Preferibilmente, l'elemento ausiliario 39 è pinzato tra semi-morsa fissa 32 e semi-morsa mobile 33.

[00082] Secondo una forma preferita di realizzazione,
15 l'elemento ausiliario 39 è realizzato in un materiale polimerico rigido.

[00083] Secondo una diversa forma preferita di realizzazione, l'elemento ausiliario 39 è realizzato in un materiale polimerico flessibile.

20 **[00084]** Secondo una forma preferita di realizzazione, l'elemento ausiliario 39 ha sezione a "U" su un piano di sezione parallelo al piano immaginario pannello P.

[00085] Secondo una forma preferita di realizzazione,
25 l'elemento ausiliario 39 è un unico componente costituito da una coppia di lati verticali 391, 392, ad esempio

flessibili in avvicinamento reciproco, separati longitudinalmente e raccordati da un tratto di unione 395 curvo.

[00086] Secondo una forma preferita di realizzazione, la
5 porta in vetro 1 comprende un primo elemento di riscontro 325 di forma planare, impegnato alla semi-morsa fissa 32 e adatto ad andare in battuta al pannello in vetro 2.

[00087] Secondo una forma preferita di realizzazione, il
10 primo elemento di riscontro 325 comprende una cava ausiliaria 320 di forma complementare all'elemento di sostegno 315, in cui detto elemento di sostegno 315 alloggia almeno parzialmente in detta cava ausiliaria 320. Preferibilmente, anche l'elemento ausiliario 39 alloggia in detta cava ausiliaria 320.

15 **[00088]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il primo elemento di riscontro 325 e l'elemento di sostegno 315 sono posizionati in battuta alla semi-morsa fissa 32. Preferibilmente, anche l'elemento ausiliario 39 è in battuta alla semi-morsa fissa 32.

20 **[00089]** Secondo una forma preferita di realizzazione, la porta in vetro 1 comprende un secondo elemento di riscontro 335 di forma planare, impegnato alla semi-morsa mobile 33 e adatto ad andare in battuta al pannello in vetro 2 e all'elemento di sostegno 315.

25 **[00090]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il

secondo elemento di riscontro 335 comprende un foro passante trasversalmente per ciascun elemento di collegamento 35.

[00091] Secondo una forma preferita di realizzazione, il
5 primo elemento di riscontro 325 e il secondo elemento di riscontro 335 definiscono tra loro un alloggiamento pannello 390, nel quale è serrato il pannello in vetro 2.

[00092] Secondo una forma preferita di realizzazione, il
10 primo elemento di riscontro 325 e il secondo elemento di riscontro 335 comprendono rispettive superfici di incollaggio reciprocamente affacciate nell'alloggiamento pannello 390, adatte ad incollarsi al pannello in vetro 2.

[00093] Secondo una forma preferita di realizzazione, ciascun elemento di collegamento 35 impegna l'elemento di
15 sostegno 315 attraversando longitudinalmente la semi-morsa mobile 33, il secondo elemento di riscontro 335, la cava 25, la cava ausiliaria 320, preferibilmente passando tra i due lati verticali 391, 392 dell'elemento ausiliario 39, in maniera tale da serrare detti componenti
20 nell'alloggiamento pannello 390, ove previsti.

[00094] Secondo una forma preferita di realizzazione, il dispositivo cerniera 3 comprende un coperchio 330 collegato amovibilmente alla semi-morsa mobile 33, in maniera tale da coprire l'almeno un elemento di
25 collegamento 35, nascondendolo alla vista.

- [00095]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il coperchio 330 comprende un alloggiamento coperchio 331, nel quale alloggia la semi-morsa mobile 33, l'almeno un elemento di collegamento 35, preferibilmente anche il
5 secondo elemento di riscontro 335.
- [00096]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il corpo cerniera 31 comprende una prima aletta 311 e una seconda aletta 312 ortogonali tra loro, ciascuna sporgente dalla porzione di rotazione 34.
- 10 **[00097]** Secondo una forma preferita di realizzazione, la prima aletta 311 e la semi-morsa fissa 32 definiscono una sede tratto orizzontale 313.
- [00098]** Preferibilmente, la prima aletta 311 si estende prevalentemente lungo l'asse longitudinale Y-Y.
- 15 **[00099]** Secondo una forma preferita di realizzazione, la seconda aletta 312 e la semi-morsa fissa 32 definiscono una sede tratto verticale 314.
- [000100]** Preferibilmente, la seconda aletta 312 si estende prevalentemente lungo l'asse verticale V-V.
- 20 **[000101]** Preferibilmente, la seconda aletta 312 è longitudinalmente distanziata oppure a contatto con l'elemento di copertura 380.
- [000102]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il pannello in vetro 2 comprende una prima cava 25 ricavata
25 nello spigolo inferiore 22, in una regione angolare R

inferiore, e una seconda cava 25 ricavata nello spigolo superiore 23, in una regione angolare R superiore.

[000103] Secondo una forma preferita di realizzazione, la porta in vetro 1 comprende un dispositivo cerniera 3 superiore e un dispositivo cerniera 3 inferiore allineati lungo l'asse verticale V-V, ciascuno impegnato al pannello in vetro 2 in corrispondenza delle rispettive cave 25.

[000104] Preferibilmente, il dispositivo cerniera 3 superiore ha le medesime caratteristiche del dispositivo cerniera 3 inferiore.

[000105] Secondo una forma preferita di realizzazione, il dispositivo cerniera 3 inferiore comprende un corpo di supporto 36 comprendente una porzione di base 37 posizionata a contatto del piano di terra G e una porzione di riscontro 38 posizionata a contatto del telaio di porta 500. Preferibilmente, il dispositivo cerniera 3 superiore comprende un corpo di supporto 36 comprendente una porzione di base 37 posizionata a contatto di un soffitto C e una porzione di riscontro 38 posizionata a contatto del telaio di porta 500.

[000106] Secondo una forma preferita di realizzazione, la porta in vetro 1 comprende un telaio di finitura 4 supportato dal dispositivo cerniera 3 e impegnato al pannello in vetro 2.

[000107] Secondo una forma preferita di realizzazione, il

telaio di finitura 4 comprende un tratto laterale 41 impegnato allo spigolo laterale 21, preferibilmente alloggiato almeno parzialmente nella sede tratto verticale 314.

5 **[000108]** Secondo una forma preferita di realizzazione, il telaio di finitura 4 comprende almeno un tratto orizzontale 42, 43.

[000109] Secondo una forma preferita di realizzazione, il telaio di finitura 4 comprende un tratto orizzontale
10 inferiore 42 impegnato allo spigolo inferiore 22.

[000110] Secondo una forma preferita di realizzazione, il telaio di finitura 4 comprende un tratto orizzontale superiore 42 impegnato allo spigolo superiore 43.

[000111] Preferibilmente, l' almeno un tratto orizzontale
15 42, 43 alloggia nella sede tratto orizzontale 313, preferibilmente posizionato in battuta ad un elemento di copertura 380.

[000112] Secondo una forma preferita di realizzazione, il telaio di finitura 4 comprende anche un secondo tratto
20 laterale 44 che si estende verticalmente, impegnato ad un secondo spigolo laterale 24 del pannello in vetro 2.

[000113] Secondo una forma preferita di realizzazione, la porta in vetro 1 comprende un dispositivo serratura 7 fissato a detto secondo tratto laterale 44 e/o al pannello
25 in vetro 2.

[000114] Secondo una forma preferita di realizzazione, i tratti laterali 41, 44 e i tratti orizzontali 42,43 scaricano le forze peso sul dispositivo cerniera 3.

[000115] Secondo una forma preferita di realizzazione, il
5 telaio di finitura 4 è costituito da una pluralità di profilati metallici estrusi, ad esempio in alluminio, ciascuno sagomato in maniera tale da comprendere uno spacco 40, nel quale è alloggiato uno rispettivo spigolo 41, 42, 43, 44 del pannello in vetro 2, ad esempio impegnato a
10 scatto oppure per il tramite di un accoppiamento di forma o di forza.

[000116] Innovativamente, la porta in vetro adempie ampiamente allo scopo prefissato superando le problematiche tipiche dell'arte nota.

15 **[000117]** Vantaggiosamente, la porta in vetro ovvia alla necessità di prevedere un telaio portante per l'ancoraggio a terra, a soffitto oppure al telaio di porta.

[000118] Vantaggiosamente, la porta in vetro presenta ampie superfici in vetro a vista che permettono un efficace
20 passaggio di luce tra i due ambienti contigui.

[000119] Vantaggiosamente, la porta in vetro è realizzata con un numero ridotto di componenti integrati e multifunzione, reciprocamente impegnati in maniera tale da ridurre gli ingombri complessivi.

25 **[000120]** Vantaggiosamente, la porta in vetro presenta

facilità di assemblaggio, regolazione e di installazione.

[000121] Vantaggiosamente, il dispositivo cerniera è estremamente compatto e minimale, donando alla porta in vetro un aspetto pulito ed elegante.

5 **[000122]** Vantaggiosamente, il telaio di rifinitura adempie a requisiti estetici e ricopre gli spigoli del pannello in vetro, Vantaggiosamente, il telaio è economico e semplice da realizzare.

[000123] Vantaggiosamente, il dispositivo cerniera
10 adempie alla funzione di incernieramento della porta e alla funzione di scarico delle forze peso.

[000124] Vantaggiosamente, la porta in vetro è supportata in maniera estremamente conveniente, impiegando un numero limitato di componenti e minimizzando gli ingombri,
15 risultando esteticamente accattivante.

[000125] Vantaggiosamente, il peso della porta in vetro è efficacemente scaricato a terra.

[000126] Vantaggiosamente, il dispositivo cerniera comprende un numero contenuto di componenti facilmente
20 assemblabili.

[000127] Vantaggiosamente, la porta in vetro è costantemente allineata verticalmente. Vantaggiosamente, il perno di incernieramento e la superficie di testa in esso compresa contribuiscono a garantire l'allineamento.

25 **[000128]** Vantaggiosamente, la porta in vetro è regolabile

verticalmente rispetto al piano di terra in maniera semplice e intuitiva. Vantaggiosamente, gli organi di regolazione sono integrati nel dispositivo cerniera e nascosti alla vista.

5 **[000129]** Vantaggiosamente, gli organi di rotazione sono integrati nel dispositivo cerniera e nascosti alla vista.

[000130] È chiaro che un tecnico del settore, al fine di soddisfare esigenze contingenti, potrebbe apportare modifiche all'invenzione sopra descritta, tutte contenute
10 nell'ambito di tutela come definito dalle rivendicazioni seguenti.

TITOLARE: METALGLAS BONOMI S.R.L.

RIVENDICAZIONI

1. Porta in vetro (1) ruotabile rispetto ad un asse
5 verticale (V-V), comprendente:
- i) un pannello in vetro (2) che si estende su un piano
immaginario pannello (P), comprendente uno spigolo
laterale (21), uno spigolo inferiore (22) e uno spigolo
superiore (23), in cui il pannello in vetro (2)
10 comprende, inoltre, una cava (25) che si estende
verticalmente, aperta su detto spigolo inferiore (22) e
ricavata in una regione angolare (R) inferiore di
intersezione tra spigolo inferiore (22) e spigolo
laterale (21) prossimale allo spigolo laterale (21);
- 15 ii) un dispositivo cerniera (3) impegnato al pannello in
vetro (2), per supportare detto pannello in vetro (2) in
rotazione attorno all'asse verticale (V-V),
comprendente:
- un perno di incernieramento (30) che si estende lungo
20 l'asse verticale (V-V);
- un corpo cerniera (31) supportato rotazionalmente
libero dal perno di incernieramento (30), comprendente
una semi-morsa fissa (32) e una semi-morsa mobile (33)
distanziate lungo un asse trasversale (X-X) ortogonale
25 al piano immaginario pannello (P), e un elemento di

sostegno (315) che si estende trasversalmente nella cava (25), sporgente dalla semi-morsa fissa (32) e/o dalla semi-morsa mobile (33);

- almeno un elemento di collegamento (35) che attraversa

5 la cava (25) lungo l'asse trasversale (X-X);

in cui l'almeno un elemento di collegamento (35) è impegnato all'elemento di sostegno (315) nella cava (25)

serrando la semi-morsa mobile (33) alla semi-morsa fissa (32), in maniera tale da pinzare il pannello in vetro

10 (2) lungo l'asse trasversale (X-X).

2. Porta in vetro (1) in accordo con la rivendicazione 1, in cui l'elemento di sostegno (315) comprende almeno due madreviti di collegamento (315') distanziate lungo l'asse verticale (V-V), in cui il dispositivo cerniera

15 (3) comprende almeno due elementi di collegamento (35) avvitati a dette madreviti di collegamento (315') lungo l'asse trasversale (X-X).

3. Porta in vetro (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'elemento di sostegno (315) ha forma complementare alla cava (25), in modo tale che l'elemento di sostegno (315) e la cava (25) realizzano un accoppiamento di forma e/o di forza.

4. Porta in vetro (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il dispositivo cerniera (3) comprende un corpo di supporto (36)

25

comprendente una porzione di base (37) e una porzione di riscontro (38) disposte ortogonalmente tra loro, in cui il perno di incernieramento (30) sporge verticalmente dalla porzione di base (37).

5 **5.** Porta in vetro (1) in accordo con la rivendicazione 4, ancorata a un telaio di porta (500) per il tramite di mezzi di ancoraggio passanti nella porzione di riscontro (38).

10 **6.** Porta in vetro (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il corpo cerniera (31) comprende una porzione di rotazione (34) che si estende lungo l'asse verticale (V-V), solidale alla semi-morsa fissa (32) e impegnata rotazionalmente libera al perno di incernieramento (30).

15 **7.** Porta in vetro (1) in accordo con la rivendicazione 5, il corpo cerniera (31) comprende, inoltre, un alloggiamento perno (340) che si estende verticalmente nella porzione di rotazione (34), in cui la porta in vetro (1) comprende organi di rotazione (5) alloggiati
20 almeno parzialmente nell'alloggiamento perno (340), adatti a permettere la rotazione della porzione di rotazione (34) rispetto al perno di incernieramento (30).

25 **8.** Porta in vetro (1) in accordo con la rivendicazione 7, in cui gli organi di rotazione (5) comprendono:

- una boccia anulare (51), adatta a permettere la rotazione della porzione di rotazione (34);

- un elemento sferico (52) supportato ad un'estremità libera perno (301) del perno di incernieramento (30),
5 alloggiato nell'alloggiamento perno (340), e posto a contatto della porzione di rotazione (34) per permetterne la rotazione.

9. Porta in vetro (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni 7 o 8, comprendente organi di regolazione
10 (6) alloggiati almeno parzialmente nell'alloggiamento perno (340) e impegnati agli organi di rotazione (5), adatti a regolare la posizione verticale del corpo cerniera (31).

10. Porta in vetro (1) in accordo con le rivendicazioni
15 8 e 9, in cui gli organi di regolazione (6) comprendono un primo elemento di regolazione (61) posizionato nell'alloggiamento perno (340) in battuta all'elemento sferico (52), in cui ad una rotazione del primo elemento di regolazione (61) corrisponde una variazione di
20 posizione verticale del corpo cerniera (31).

11. Porta in vetro (1) in accordo con una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente:

- un primo elemento di riscontro (325) di forma planare, impegnato alla semi-morsa fissa (32) e adatto ad andare
25 in battuta al pannello in vetro (2), in cui nel primo

elemento di riscontro (325) è ricavata una cava ausiliaria (320) di forma complementare all'elemento di sostegno (315), in cui l'elemento di sostegno (315) alloggia in detta cava ausiliaria (320);

- 5 - un secondo elemento di riscontro (335) di forma planare, impegnato alla semi-morsa mobile (33) e adatto ad andare in battuta al pannello in vetro (2) e all'elemento di sostegno (315).

12. Porta in vetro (1) in accordo con una qualsiasi delle
10 rivendicazioni precedenti, comprendente un telaio di finitura (4) supportato dal dispositivo cerniera (3) e impegnato allo spigolo laterale (21) e/o allo spigolo inferiore (22) e/o allo spigolo superiore (23).

13. Porta in vetro (1) in accordo con rivendicazione 10,
15 in cui il telaio di finitura (4) comprende un tratto laterale (41) e almeno un tratto orizzontale (42, 43), in cui il corpo cerniera (31) comprende una prima aletta (311) e una seconda aletta (312), ciascuna sporgente dalla porzione di rotazione (34) e ortogonali tra loro,
20 in cui:

- la prima aletta (311) e la semi-morsa fissa (32) definiscono una sede tratto orizzontale (313), in cui l'almeno un tratto orizzontale (42, 43) alloggia in detta sede tratto orizzontale (313);
- 25 - la seconda aletta (312) e la semi-morsa fissa (32)

definiscono una sede tratto verticale (314), in cui il tratto laterale (41) alloggia in detta sede tratto verticale (314).

14. Porta in vetro (1) in accordo una qualsiasi delle
5 rivendicazioni precedenti, in cui il pannello in vetro (2) comprende una prima cava (25), ricavata nello spigolo inferiore (22), e una seconda cava (25), ricavata nello spigolo superiore (23), in cui la porta in vetro (1) comprende un dispositivo cerniera (3) superiore e un
10 dispositivo cerniera (3) inferiore, ciascuno impegnato al pannello in vetro (2) in corrispondenza delle rispettive cave (25), in cui il dispositivo cerniera (3) superiore ha le stesse caratteristiche del dispositivo cerniera (3) inferiore.

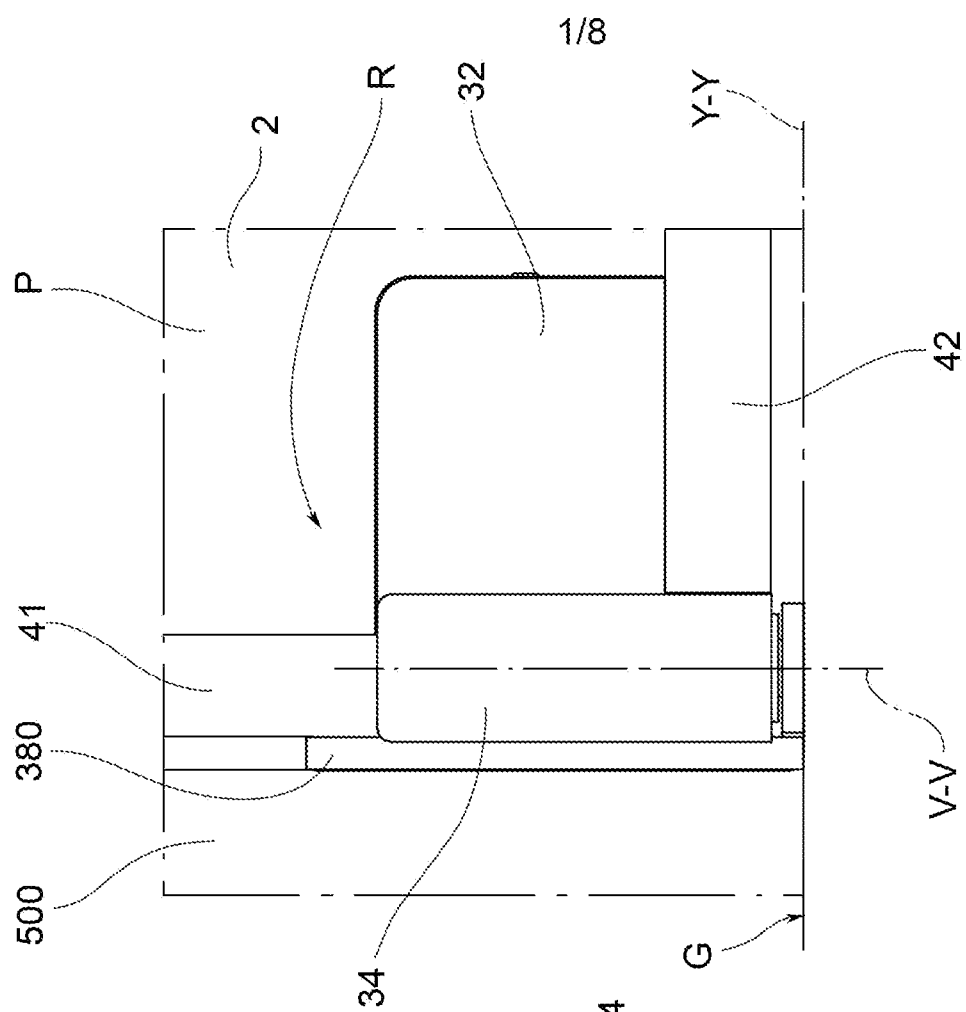
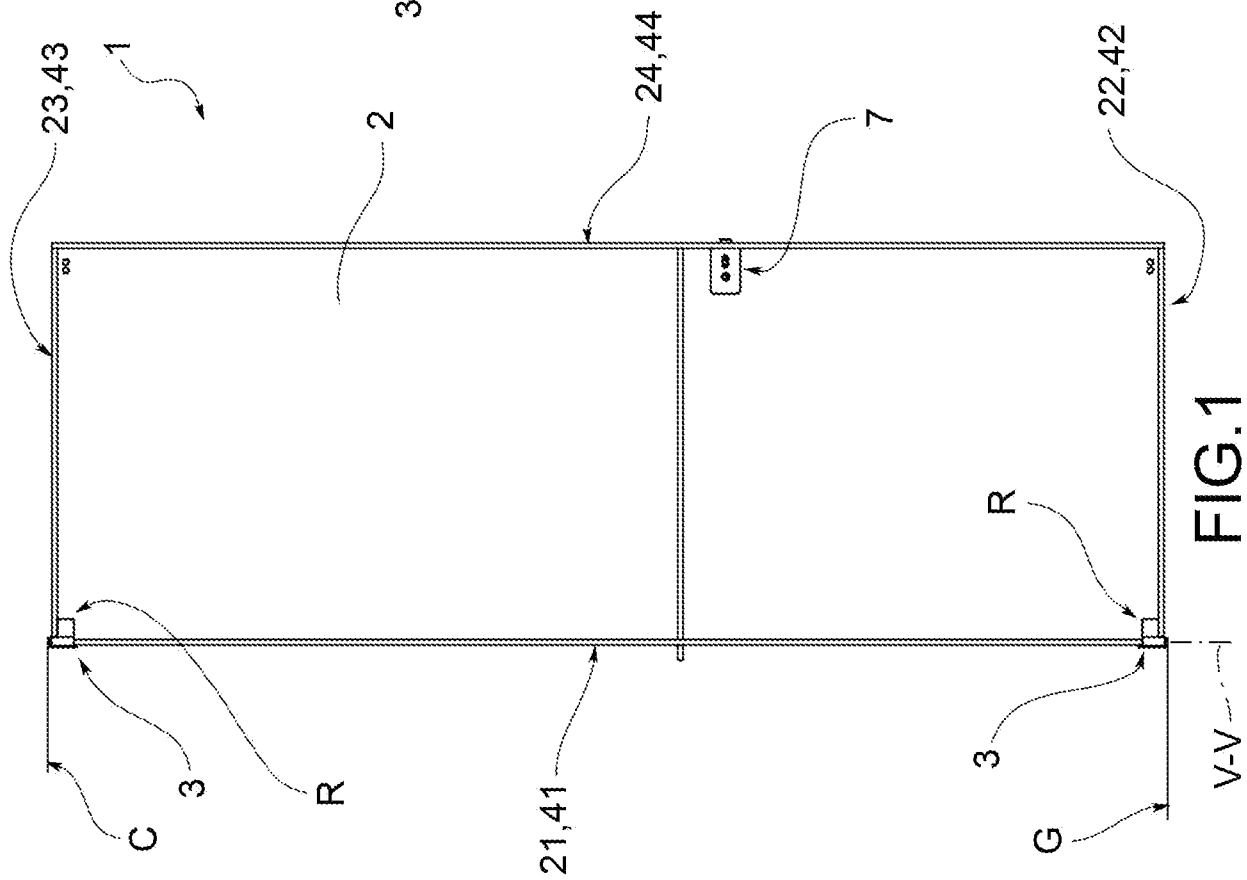


FIG.1a

FIG.1

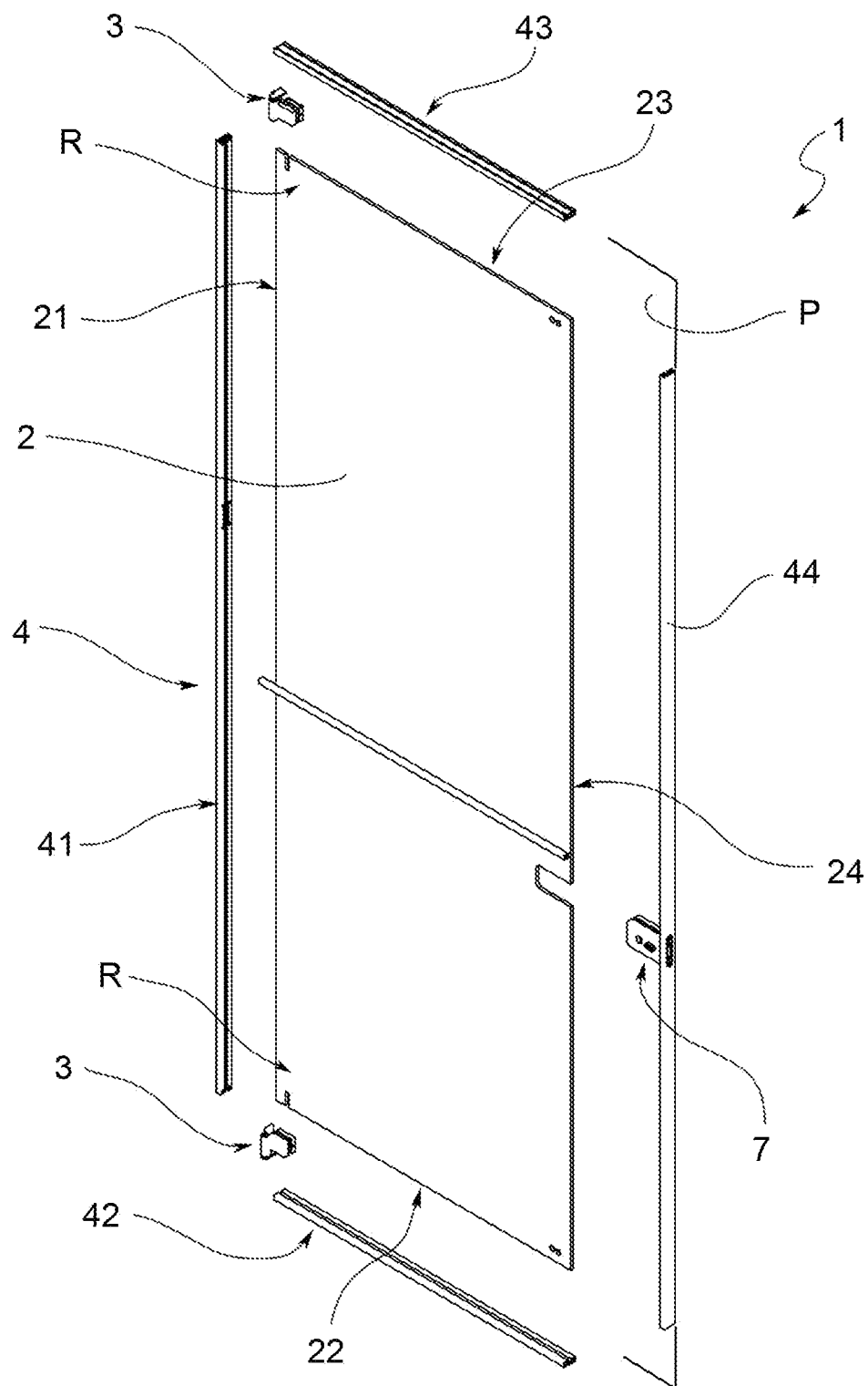


FIG.2

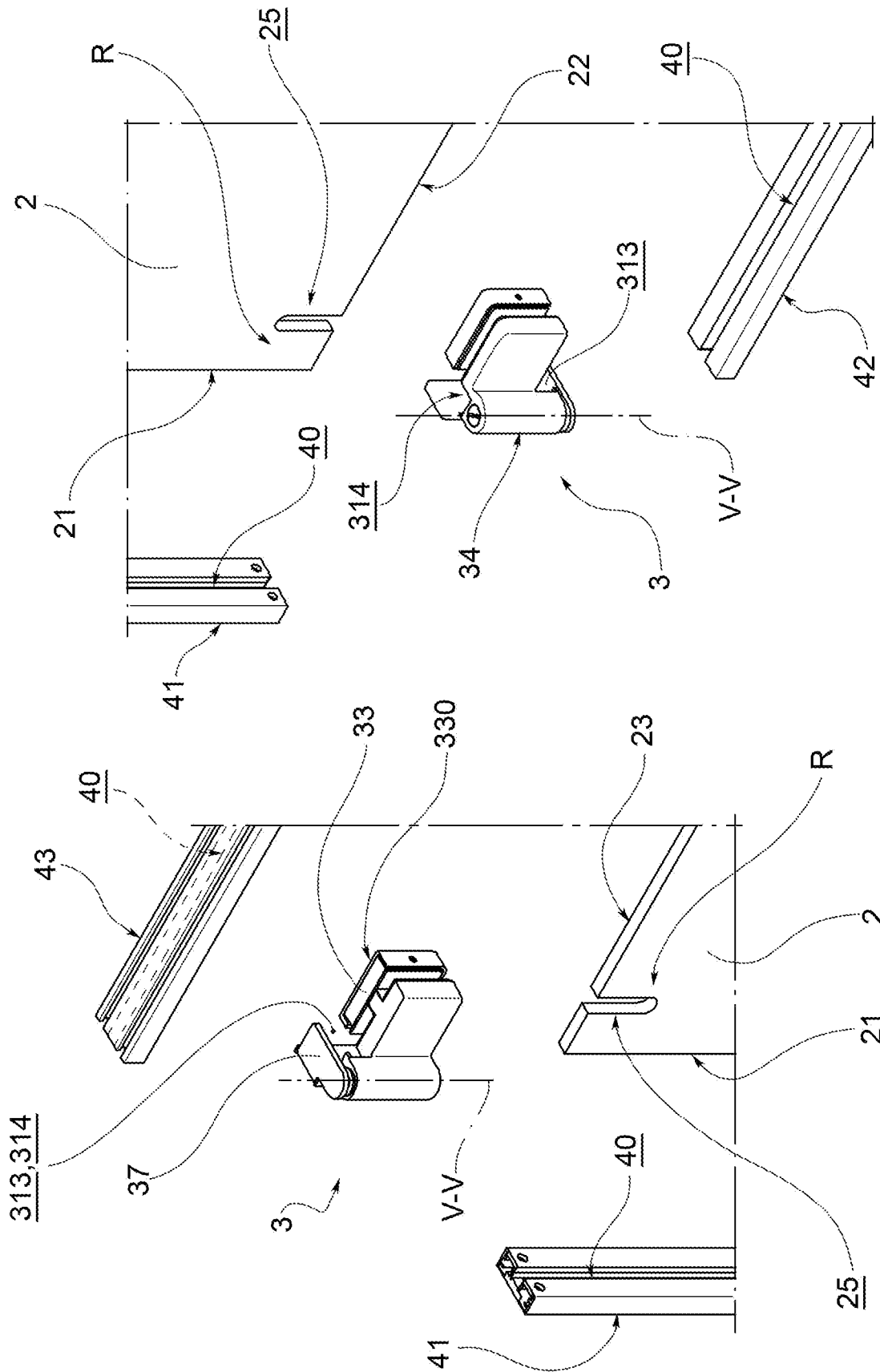


FIG. 2a

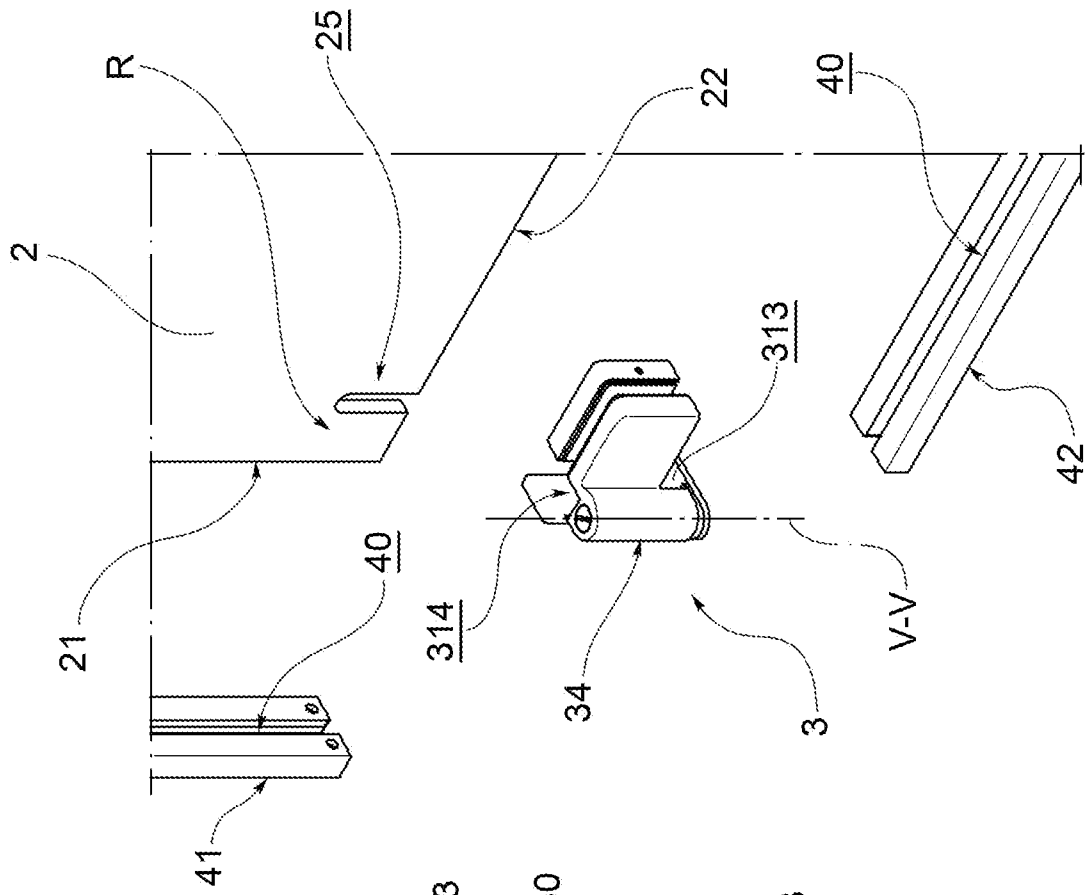


FIG. 2b

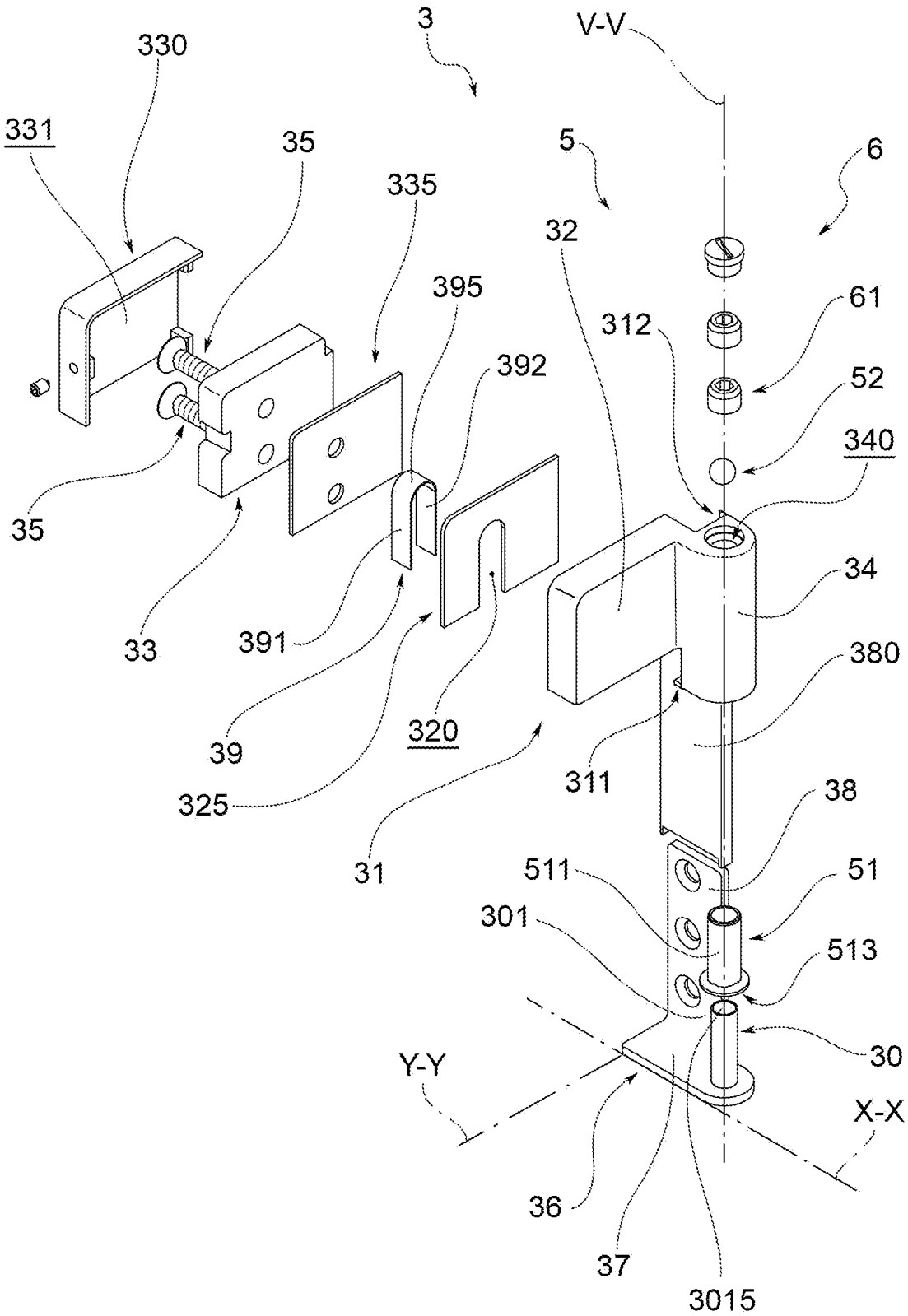


FIG.3

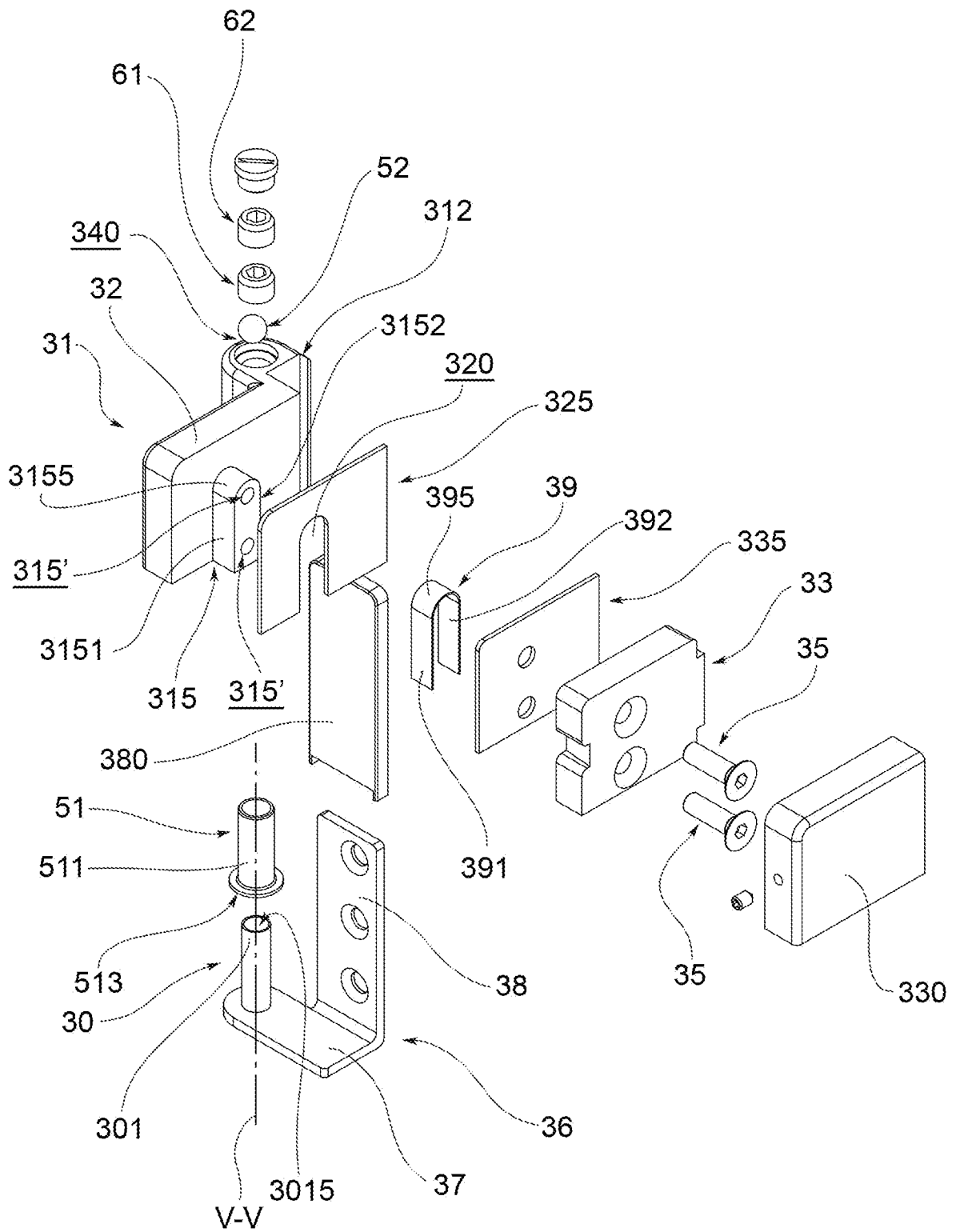


FIG.3'

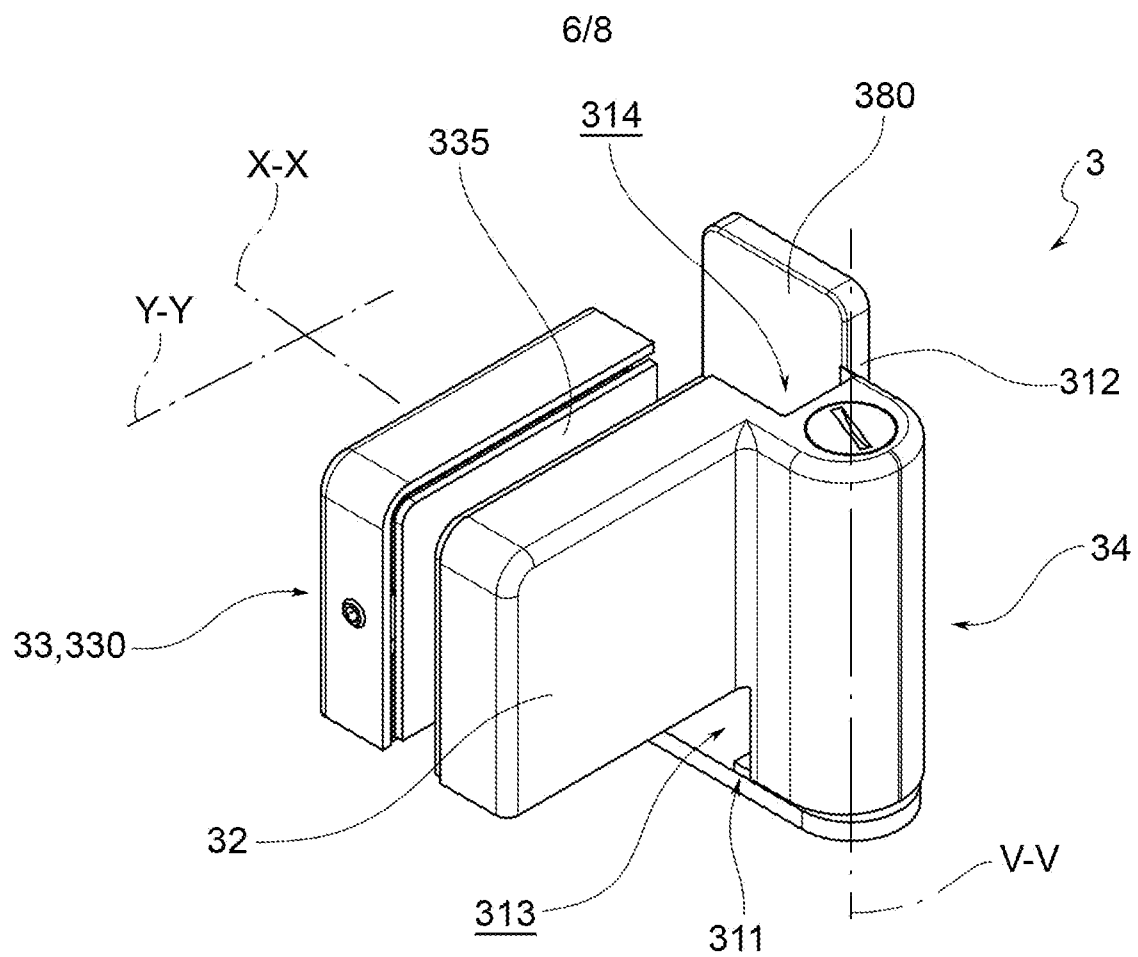


FIG.3a

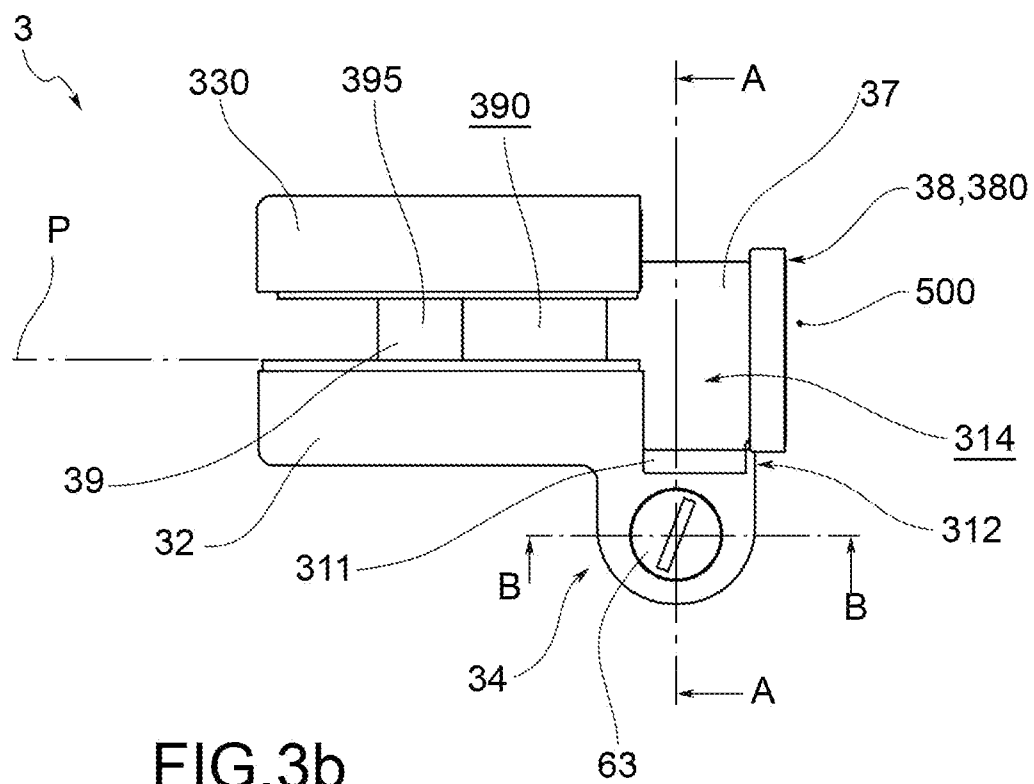
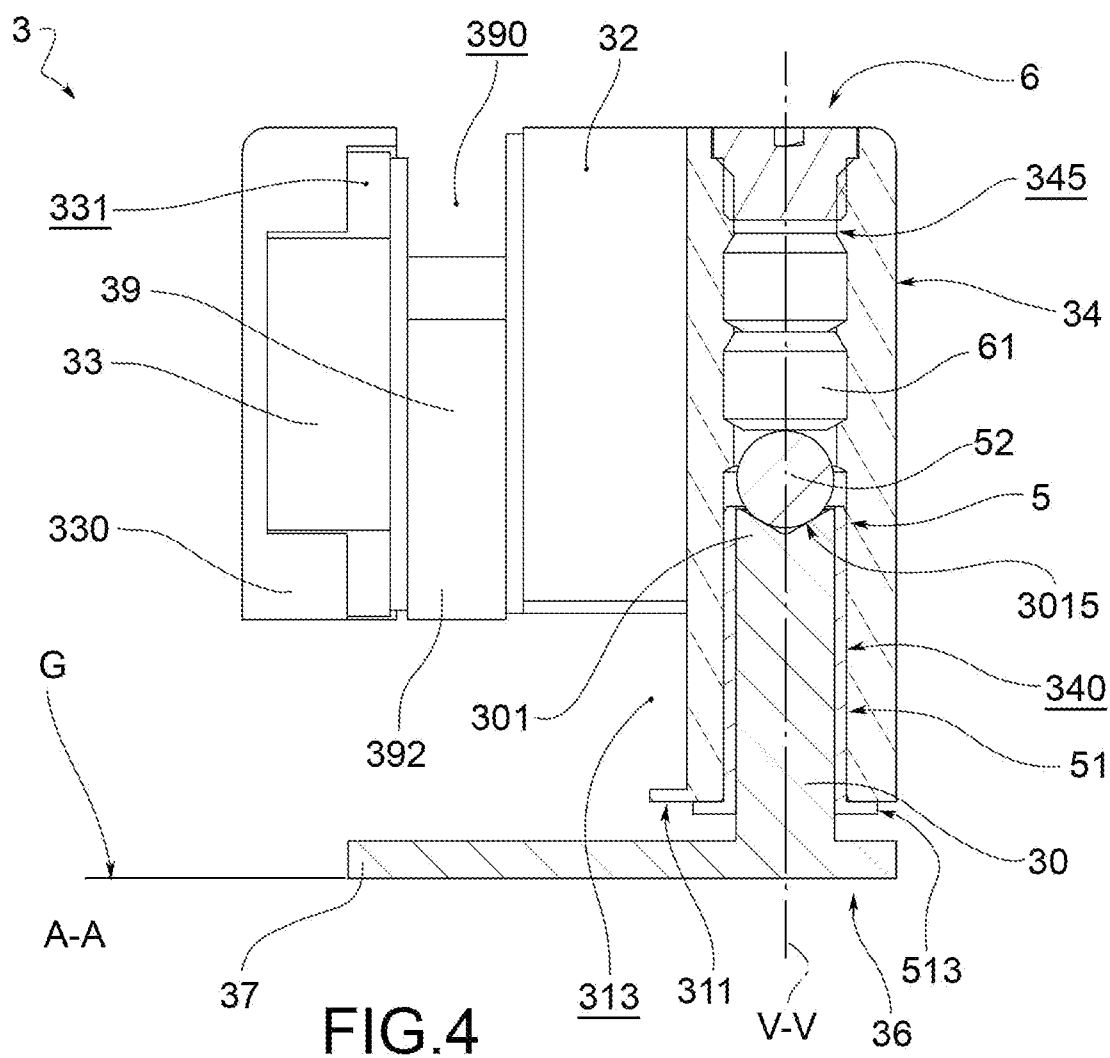
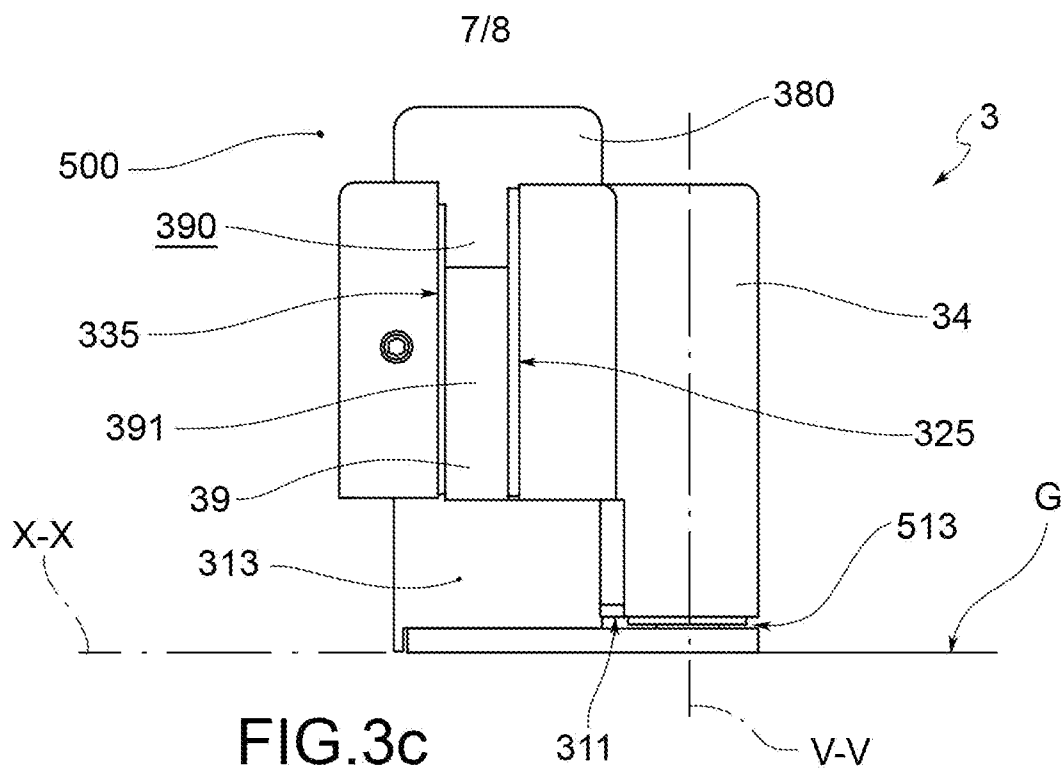


FIG.3b



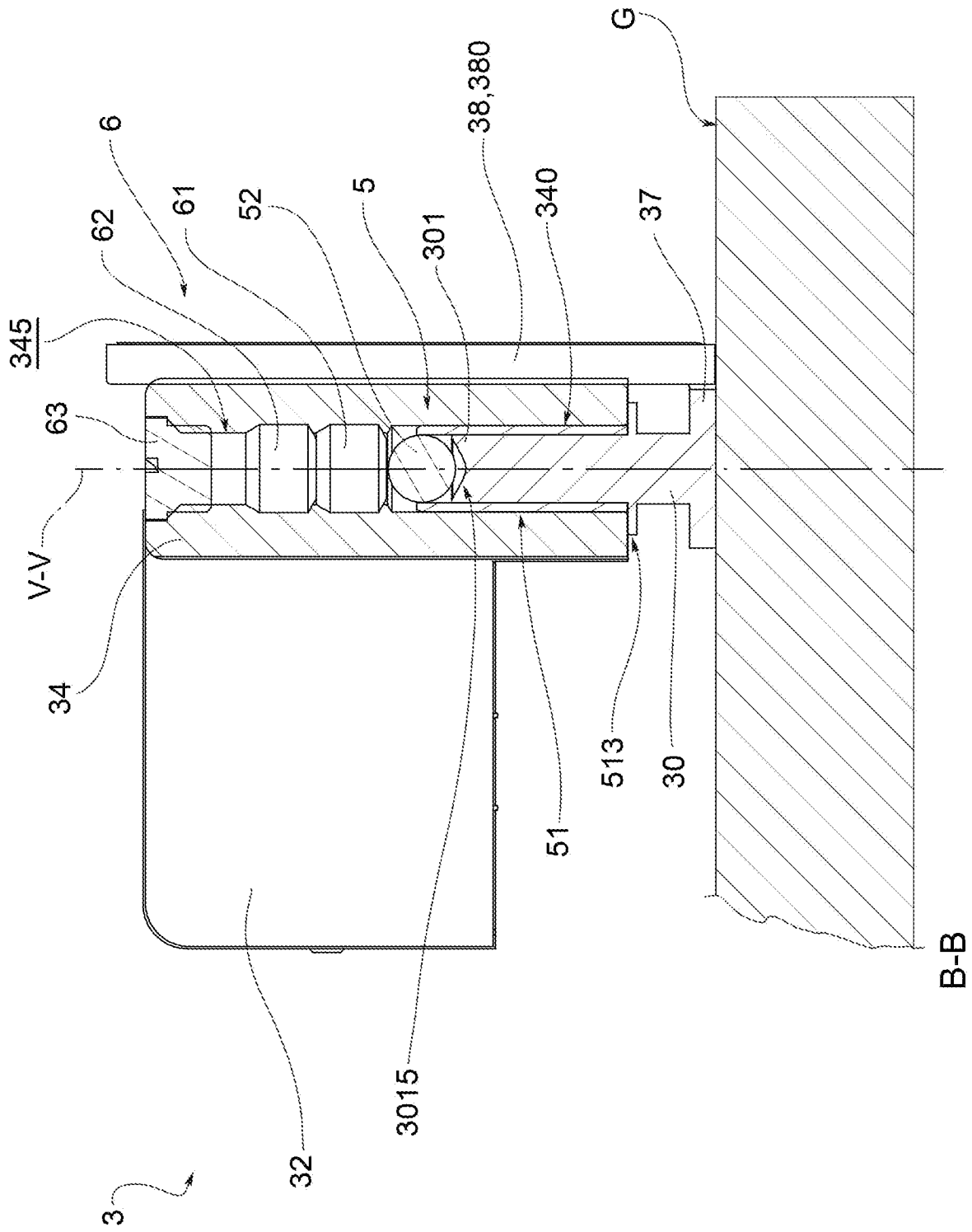


FIG. 5