

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000026702
Data Deposito	18/10/2021
Data Pubblicazione	18/04/2023

Classifiche IPC

Titolo

Vetrina museale autoportante, metodo per la sua costruzione e unita di parete di essa

Vetrina museale autoportante, metodo per la sua costruzione e unità di parete di essa

* * * *

DESCRIZIONE

5 La presente invenzione si riferisce ad un metodo per la costruzione di una vetrina museale, ad una vetrina museale costruita secondo tale metodo e ad una unità di parete utilizzata in tale metodo.

 Per vetrina museale si intende una vetrina destinata ad essere collocata in un ambiente espositivo quale un museo, una mostra o simili
10 e destinata alla conservazione ed esposizione in ambiente protetto di beni del patrimonio culturale, quali opere d'arte, reperti storici e simili. Nel seguito, a volte si utilizzerà per brevità il solo termine vetrina, con ciò intendendosi comunque sempre una vetrina museale.

 Per ambiente protetto si intende un ambiente nel quale è impedito
15 l'accesso di personale non autorizzato, per evitare furti e danneggiamenti degli oggetti esposti; è anche possibile che in tale ambiente l'atmosfera sia controllata, attraverso la sorveglianza di uno o più parametri fra temperatura, umidità, contenuto di polvere, contenuto di inquinanti, al fine di mantenere le previste condizioni di conservazione
20 degli oggetti esposti.

 Vetrine di questo tipo devono quindi soddisfare requisiti di vario tipo, in relazione alla conservazione ed integrità degli oggetti esposti. Inoltre, naturalmente, queste vetrine devono garantire la migliore visibilità per gli oggetti esposti.

25 Al fine proprio di migliorare la visibilità, i costruttori di vetrine cercano per quanto possibile di utilizzare materiali trasparenti - tipicamente vetro- per le pareti della vetrina. Oltre a garantire la migliore visibilità degli oggetti esposti, l'uso esteso del vetro è spesso desiderato dai progettisti di vetrine perché la trasparenza del materiale
30 permette di dare il massimo risalto agli oggetti esposti.

Sono state sviluppate quindi vetrine con un pianale sormontato da una cassa formata da pannelli; il pianale alloggia i componenti tecnici necessari per garantire che l'ambiente all'interno della cassa sia protetto ed è quindi normalmente chiuso da pareti non trasparenti, che celano alla vista i componenti tecnici; viceversa, le pareti della cassa sono in tutto o in gran parte di vetro, per garantire la visibilità; le pareti in vetro della cassa sono montate su un telaio portante metallico supportato dal pianale.

La possibilità di accesso all'interno della cassa, per l'alloggiamento, la rimozione o la manutenzione degli oggetti esposti, è normalmente ottenuta prevedendo che una delle pareti laterali sia apribile. A tal fine, sono impiegati supporti di apertura di vario genere, mediante i quali la parete apribile è montata sul telaio portante della cassa; questi supporti possono permettere l'apertura per rotazione o rototraslazione del pannello (e sono quindi in pratica cerniere più o meno complesse) oppure per scorrimento (e sono quindi in pratica guide di scorrimento).

La costruzione della vetrina avviene normalmente a partire dal telaio portante, che deve essere particolarmente solido per poter sostenere in sicurezza il peso di tutte le pareti di vetro che vi saranno fissate; questo peso può essere molto elevato, ad esempio quando la vetrina è molto grande e/o ha pareti di vetro a struttura stratificata ad elevato spessore per fornire un elevato grado di protezione (quale il vetro antiproiettile). Una volta allestito il telaio portante, vi vengono applicate le pareti vetrate, normalmente mediante incollaggio, in modo da minimizzare l'impatto visivo.

In tempi recenti, i costruttori hanno cercato di migliorare le tecniche di costruzione delle vetrine, razionalizzandole in modo da mantenere gli elevati standard qualitativi richiesti dagli utilizzatori pur riducendo tempi e costi di costruzione. Si tenga presente anche che in molti casi le vetrine di questo tipo devono essere assemblate sul posto, perché le loro dimensioni non ne rendono possibile o conveniente il trasporto in condizione assemblata.

Scopo dell'invenzione è quello di facilitare e razionalizzare la costruzione di una vetrina museale, in particolare una vetrina museale che comprende un pianale ed una cassa al di sopra del pianale, in cui la cassa ha almeno un'anta apribile.

- 5 Questo scopo è raggiunto da un metodo secondo la rivendicazione 1, da una vetrina secondo la rivendicazione 5 e da un'unità di parete secondo la rivendicazione 13.

Più in particolare, il metodo comprende:

- predisporre lastre di vetro,
- 10 - applicare preventivamente travi metalliche alle lastre di vetro mediante incollaggio, formando unità di parete,
- predisporre travi metalliche in corrispondenza dell'anta apribile,
- formare la cassa assemblando fra loro le unità di parete per mezzo delle travi metalliche, in modo che le travi metalliche formino una
- 15 struttura portante solo quando le unità di parete sono state assemblate,
- fissare la struttura portante della cassa al pianale.

- In questo modo la struttura portante della vetrina non è formata da un telaio a cui vengono poi applicate le pareti fisse e apribili, bensì dalle travi metalliche che sono già pre-incollate alle lastre di vetro delle
- 20 pareti fisse della vetrina. Questo metodo rende più semplice e veloce l'assemblaggio della vetrina, riducendone quindi i costi. Questo vantaggio è particolarmente evidente quando l'assemblaggio della vetrina deve essere svolto nel luogo di installazione; l'incollaggio fra le lastre di vetro e le travi metalliche può essere fatto comodamente in
- 25 fabbrica, trasportando le lastre di vetro già incollate alle travi metalliche, mentre sul luogo dell'installazione non è richiesto alcun incollaggio. La semplicità garantita da questo metodo consente quindi sia di velocizzare l'assemblaggio, sia di impiegare personale non particolarmente specializzato, consentendo così una riduzione di costi senza la qualità
- 30 della vetrina sia compromessa.

Preferibilmente, le travi metalliche sono fissate alle lastre di vetro in prossimità o in corrispondenza di lati di esse, più preferibilmente i lati

inferiori e superiori di esse. In questo modo la struttura portante formata dalle travi metalliche si trova in corrispondenza di spigoli della vetrina, e risulta quindi poco visibile.

5 Preferibilmente, le travi metalliche sono assemblate fra loro mediante giunti angolari.

Preferibilmente, il metodo comprende:

- predisporre una lastra di vetro per formare l'anta apribile,
 - montare la lastra di vetro dell'anta apribile nella vetrina per mezzo di meccanismi di montaggio apribile, fissati da una parte alla struttura
- 10 portante della cassa e dall'altra parte alla lastra di vetro dell'anta apribile.

I meccanismi di montaggio apribile possono essere cerniere più o meno complesse, sistemi a scorrimento o sistemi di altro tipo noto, e possono essere fissati alle travi metalliche oppure ai giunti angolari.

15 In un secondo aspetto, l'invenzione prevede una vetrina museale costruita secondo il metodo suddetto, comprendente unità di parete formate ciascuna da una lastra di vetro e da travi metalliche incollate alla lastra di vetro in corrispondenza di lati inferiori e superiori di essa.

20 In questa vetrina, l'incollaggio delle travi metalliche alle lastre di vetro può essere vantaggiosamente eseguito in fabbrica, mentre il successivo montaggio delle unità di parete non richiede incollaggio e può quindi essere fatto facilmente al momento e nel luogo dell'installazione.

Preferibilmente, la vetrina museale comprende giunti angolari mediante i quali unità di parete adiacenti sono assemblate fra loro, laddove i giunti angolari sono fissati alle travi metalliche.

25 In una forma di realizzazione preferita, le travi metalliche sono tubolari ed i giunti angolari sono formati da elementi ad "L" inseriti nelle estremità delle travi metalliche. Questo accoppiamento, che prevede in pratica un accoppiamento di forma fra giunti angolari e travi tubolari, garantisce una ottima solidità di montaggio.

Preferibilmente, per migliorare ulteriormente la solidità di montaggio, sono previste viti in impegno fra i giunti angolari e le travi metalliche.

5 In un'altra forma di realizzazione preferita, i giunti angolari sono formati da elementi a cubo, fissati alle travi metalliche mediante viti di fissaggio. Per elementi a cubo si intendono qui e nel seguito elementi di forma parallelepipedica compatta, ad esempio ma non necessariamente di forma cubica.

10 Preferibilmente, i giunti angolari a cubo comprendono fori passanti per le viti di fissaggio e le travi metalliche comprendono una faccia incollata alla lastra di vetro ed una faccia libera sulla quale è formato almeno un canale longitudinale aperto, atto a ricevere dadi filettati in impegno di avvitamento con le viti di fissaggio, in qualunque posizione longitudinale del canale. Questo accoppiamento permette una grande
15 libertà di regolazione, facilitando le operazioni di montaggio della vetrina.

Per migliorare ulteriormente la facilità di montaggio, i fori passanti hanno preferibilmente sezione asolata.

Preferibilmente, sono previsti anche fori passanti filettati nei giunti angolari a cubo e viti di regolazione in impegno nei fori passanti filettati, laddove le viti di regolazione si attestano di punta contro le travi
20 metalliche. In questo modo, risulta possibile una regolazione molto precisa della posizione delle unità di parete le une rispetto alle altre, permettendo così di assicurare un montaggio perfetto della vetrina anche in presenza di inevitabili tolleranze dimensionali anche importanti
25 nei singoli elementi che la compongono.

Preferibilmente, due dei fori passanti e due dei fori passanti filettati sono previsti fra ciascuna coppia di facce contrapposte dei giunti angolari a cubo. In questo modo, i giunti angolari possono essere utilizzati in qualunque posizione.

30 In un ulteriore aspetto, l'invenzione riguarda una unità di parete per la realizzazione di una vetrina museale secondo il metodo sopra

esposto, e comprende una lastra di vetro e travi metalliche incollate alla lastra di vetro in corrispondenza di lati inferiori e superiori di essa.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno meglio dalla seguente descrizione di sue forme di realizzazione preferite,

5 fatta con riferimento ai disegni allegati. In tali disegni:

- le figure da 1 a 5 mostrano in vista prospettica ed in modo schematico alcune fasi successive della costruzione della vetrina secondo l'invenzione;
- le figure da 6 a 8 mostrano un particolare della vetrina di figura 1
10 in corrispondenza di un vertice inferiore, in fasi successive della costruzione della vetrina;
- la figura 9 mostra un particolare della vetrina di figura 1 in corrispondenza di un meccanismo di montaggio apribile, in particolare una cerniera;
- 15 - la figura 10 mostra in modo schematico il montaggio della vetrina di figura 1;
- la figura 11 mostra un particolare con un piedino della vetrina di figura 1;
- la figura 12 mostra in esploso il piedino di figura 11;
- 20 - la figura 13 mostra una variante del particolare di figura 9;
- la figura 14 mostra -analogamente alla figura 6- un particolare di una variante della vetrina di figura 1;
- la figura 15 mostra -analogamente alla figura 10- il montaggio della variante di vetrina di figura 14;
- 25 - la figura 16 mostra -analogamente alla figura 11- un particolare con un piedino del pianale della variante di vetrina di figura 14;
- la figura 17 mostra un ulteriore particolare della variante di vetrina di figura 14.

Nelle figure da 1 a 13, con **10** è indicata nel suo complesso una
30 vetrina secondo l'invenzione. La vetrina 10 comprende un pianale **20**
sormontato da una cassa **30**. Il pianale 20 comprende un piano **21**

montato su piedini **22**. La cassa 30 comprende tre pareti laterali fisse, indicate tutte con **31**, un'anta apribile **41**, ed un cielino **32**.

Il pianale 20 comprende un vano tecnico **23**, ad esempio un cassetto per l'alloggiamento di materiale igroscopico, quale gel di silice o simili. I piedini 22 (vedere figure 11 e 12) comprendono ciascuno un corpo **24** fissato al di sotto del piano 21; al corpo 24 è fissato in modo regolabile (ad esempio mediante accoppiamento filettato) un puntale **25** per il contatto con il pavimento su cui è posta la vetrina 10. Al corpo 24 sono anche fissate (mediante viti, non illustrate) prime staffe **26** e seconde staffe **27**. Le prime staffe 26 servono per l'ancoraggio al pavimento, mentre le seconde staffe 27 servono per il supporto di uno zoccolino **28** che chiude verso il basso lo spazio al di sotto del piano 21; lo zoccolino 28 è in materiale ferroso ed è ancorato a ciascuna seconda staffa 27 dei piedini 22 per mezzo di un magnete **29**, fissato alla seconda staffa 27.

Le pareti laterali fisse 31 comprendono ciascuna una lastra di vetro **33** alla quale sono stabilmente applicate mediante incollaggio due travi metalliche **34**, disposte orizzontalmente in corrispondenza dei bordi superiore ed inferiore della lastra di vetro 33. L'insieme della lastra di vetro 33 e delle due travi metalliche 34 ad essa incollate forma una unità di parete, nel seguito indicata con lo stesso riferimento 31 della parete laterale fissa. Le travi metalliche 34 hanno struttura tubolare, a sezione rettangolare arrotondata.

Come visibile soprattutto nelle figure 6, 7, 8, le unità di parete 31 sono assemblate fra loro ed al piano 21 del pianale 20 in corrispondenza dei vertici della vetrina 10; le suddette figure, mostrano la parte bassa della vetrina 10, ma va inteso che lo stesso accoppiamento che verrà ora descritto è realizzato anche nella parte superiore della vetrina 10, come sommariamente illustrato nella figura 2.

Più in particolare, la vetrina 10 comprende giunti angolari **35** i quali hanno forma ad "L", con due bracci sostanzialmente ortogonali fra loro, dimensionati in modo da potersi inserire nelle travi metalliche 34,

preferibilmente con un certo forzamento; viti **36** assicurano -insieme al forzamento- che i giunti angolari 35 siano resi solidali alle travi metalliche 34. Di conseguenza, i giunti angolari 35 assicurano il vincolo fra unità di parete 31 adiacenti.

5 Come visibile soprattutto nella figura 9, in corrispondenza di uno dei lati della vetrina 10, è prevista l'anta apribile 41. L'anta apribile 41 comprende una lastra di vetro **43**, analogamente alle unità di parete 31, ma diversamente da queste non comprende alcuna trave metallica applicata alla lastra di vetro 43. Invece, in corrispondenza del lato della
10 vetrina 10 dove si trova l'anta apribile 41, la vetrina 10 comprende una trave metallica **44**, avente la stessa forma delle travi metalliche 34 delle unità di parete 31 e collegata alle travi metalliche 34 delle unità di parete 31 adiacenti per mezzo dei giunti angolari 35. La figura 13 mostra una variante del particolare di figura 9, in cui al braccio dei giunti angolari
15 35 innestato nella trave metallica 44 è applicata una prolunga **47** di irrigidimento, la quale risulta inserita all'interno della trave metallica 44.

Un meccanismo di montaggio apribile **48** è fissato da una parte alla lastra di vetro 43 dell'anta apribile 41, dall'altra alla trave metallica 34 in corrispondenza del giunto angolare 35 ed eventualmente della sua
20 prolunga 47. Il fissaggio alla lastra di vetro 43 è ottenuto preferibilmente mediante incollaggio, mentre il fissaggio alla trave metallica 44 è ottenuto preferibilmente mediante viti o simili.

Una volta assemblate nel modo sopra descritto, le travi metalliche 34 e 44, unite dai giunti angolari 35, formano una struttura portante
25 della cassa 30 vetrina 10. Questa struttura portante (e con essa tutta la cassa 30) è fissata al piano 21 del pianale 20 tramite staffe **37**, fissate con viti o simili da una parte alle travi metalliche 34, 44, dall'altra al piano 21, come mostrato in figura 8.

La vetrina 10 comprende poi un piano espositivo **38**, collocato al di
30 sopra delle travi metalliche 34, 44; il piano espositivo 38 chiude verso il basso lo spazio espositivo della cassa 30 e pertanto potrà essere sigillato

alle unità di parete 31 ed a tenuta rispetto all'anta apribile 41, mediante idonee guarnizioni, di per sé note e non illustrate.

La vetrina 10 comprende anche guarnizioni di tenuta, fra le pareti fisse 31 e l'anta apribile 41, nonché meccanismi di chiusura dell'anta apribile 41; tutti questi elementi non sono evidenziati nelle figure, in quanto di per sé convenzionali.

La costruzione della vetrina 10 avviene nel modo seguente.

Innanzitutto, vengono predisposte tutte le parti necessarie, con le misure volute; in particolare, vengono realizzate nelle dimensioni desiderate sia le lastre di vetro 33, 43, sia le travi metalliche 34, 44. Successivamente, le parti predisposte vengono assemblate.

L'assemblaggio prevede operazioni da eseguire preferibilmente in fabbrica ed operazioni da eseguire preferibilmente sul luogo di installazione.

Le unità di parete 31 vengono allestite incollando le travi metalliche 34 alle lastre di vetro 33. Questa operazione viene preferibilmente effettuata in fabbrica, dove è più facile garantire un incollaggio perfetto.

Anche l'anta apribile 41 viene preferibilmente allestita in fabbrica, incollando alla lastra di vetro 43 i meccanismi di montaggio apribile 48.

Le successive operazioni di assemblaggio avvengono invece preferibilmente sul luogo di installazione della vetrina, in modo che il trasporto dalla fabbrica al luogo di installazione possa avvenire con la vetrina 10 smontata. Queste operazioni sono schematicamente mostrate nelle figure da 1 a 5 e 10.

Viene prima parzialmente assemblato il pianale 20, montando i piedini 22 al di sotto del piano 21.

Al di sopra del pianale 20, vengono quindi assemblate fra loro le unità di parete 31, vincolando fra loro le travi metalliche 34 mediante i giunti angolari 35; in corrispondenza del lato della vetrina 10 dove deve trovarsi l'anta apribile 41 (dove quindi non vi è alcuna unità di parete 31

né quindi alcuna trave metallica 34), vengono collocate due travi metalliche 44, estese lungo quel lato della vetrina sia in basso sia in alto. Vedasi gli schemi delle figure 1 e 2. Eventualmente, i giunti 35 che devono accoppiarsi alle travi 44 vengono dotati delle prolunghe 47, che
5 forniranno un rinforzo interno delle travi metalliche 44 laddove verranno fissati i meccanismi di montaggio apribile 48. Le prolunghe 47 possono essere fissate ai giunti angolari 35 (ad esempio, tramite viti), sia per dare maggiore solidità all'insieme, sia per permettere un più facile smontaggio della vetrina: infatti, se non fissate ai giunti angolari 35, le
10 prolunghe 47 risulterebbero completamente all'interno delle travi metalliche 44 e quindi rimovibili con difficoltà in caso di smontaggio.

Una volta completato il fissaggio delle travi metalliche 34, 44 mediante i giunti 35, risulta formata una solida struttura portante formata proprio dalle travi metalliche 34, 44 e dai giunti angolari 35, ed
15 a tale struttura portante risultano già associate le lastre di vetro 33 delle pareti laterali fisse 31 della vetrina 10. Superiormente a questa struttura (vedere figura 3) viene applicato il cielino 32. In pratica, è così già formata la cassa 30 della vetrina, che può quindi essere fissata al pianale 20, avvitando le staffe 37 alle travi metalliche 34, 44 ed al piano
20 21.

Il passo successivo è il montaggio dell'anta apribile 41, figura 4, che viene eseguito fissando (ad esempio per mezzo di viti) i meccanismi di montaggio apribile 48 sulla struttura portante, più esattamente alle travi metalliche 44 in corrispondenza dei giunti angolari 35 e delle
25 eventuali prolunghe 47. Si noti che questo fissaggio con viti contribuisce anche a rinforzare il vincolo fra le travi metalliche 44 ed i giunti angolari 35.

Infine, figura 5, vengono montati il piano espositivo 38 e lo zoccolino 28.

30 Nelle operazioni di assemblaggio appena descritte, vengono collocate anche le necessarie guarnizioni fra le unità di parete 31, l'anta apribile 41, il piano espositivo 38 ed il cielino 32.

Come risulta da quanto esposto, l'assemblaggio sul luogo di installazione richiede solo fissaggi meccanici (con viti o simili) e non incollaggi fra parti in metallo e parti in vetro. Questo, come detto, facilita molto l'assemblaggio, assicurando tempi di montaggio ridotti ed elevata qualità finale.

Nelle figure da 13 a 16, è mostrata una variante della vetrina fin qui descritta. In questa variante, sono impiegati travi metalliche **134**, **144** e giunti angolari **135** differenti; per il resto, la vetrina (ed il suo metodo di montaggio) rimangono inalterati e non saranno qui descritti nuovamente. Nelle figure da 13 a 16, sono utilizzati gli stessi riferimenti numerici per gli elementi che non sono diversi a quelli della vetrina illustrata nelle figure da 1 a 12.

Come ben visibile soprattutto in figura 13, le travi metalliche **134**, **144** non hanno struttura tubolare, bensì sono dei profilati metallici con una faccia posteriore **151** sostanzialmente piana, incollata alla lastra di vetro **33**, ed una faccia anteriore **152** libera, sulla quale sono formati due canali **153** longitudinali aperti.

I giunti angolari **135** sono formati da elementi a forma di cubo, i quali sono fissati alle travi metalliche **134**, **144** mediante viti di fissaggio **154**. Le viti di fissaggio **154** sono inserite in fori passanti **155**, a sezione asolata, formati nei giunti angolari **135** a cubo, in numero di due per ciascuna faccia del giunto angolare **135**; le viti di fissaggio **154** si impegnano in dadi filettati **156**, inseriti nei canali **153** delle travi metalliche **134**. La sezione asolata dei fori passanti **155**, nonché la possibilità dei dadi filettati **156** di posizionarsi in qualunque posizione longitudinale nei canali **153**, facilitano l'impegno delle viti di fissaggio **154** con i dadi filettati **156**, anche in presenza di piccole imperfezioni dimensionali.

Nei giunti angolari **135** a cubo, a fianco e parallelamente ai fori passanti **164**, sono formati anche fori filettati **165**, anch'essi passanti ed in numero di due per ciascuna faccia del giunto angolare **135**; in questi fori filettati **165** sono inserite in impegno di avvitamento viti di

regolazione **164**, le quali si attestano di punta contro le travi metalliche 134. Avvitando più o meno queste viti di regolazione 164 nei rispettivi fori filettati 165, è possibile regolare la posizione dei giunti angolari 135 rispetto alle travi metalliche 134.

- 5 Alle travi metalliche 134 possono essere vantaggiosamente fissati (mediante viti e dadi inseriti nei canali 153) dei riscontri **139**, per contribuire al sostegno ed al fissaggio del piano espositivo 38.

- 10 La modalità di costruzione della vetrina 10 rimane sostanzialmente inalterata anche secondo la variante delle figure da 13 a 16; chiaramente, cambia solo il modo in cui vengono fissati i giunti angolari 135. Rimangono inalterati i vantaggi dovuti alla facilità di assemblaggio sul luogo dell'installazione della vetrina.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la costruzione di una vetrina museale, la quale comprende un pianale (20) ed una cassa (30) al di sopra del pianale (20), la cassa (30) avendo almeno un'anta apribile (41), il metodo
5 comprendendo:
- predisporre lastre di vetro (33),
 - applicare preventivamente travi metalliche (34; 134) alle lastre di vetro (33) mediante incollaggio, formando unità di parete (31),
 - predisporre travi metalliche (44; 144) in corrispondenza dell'anta
10 apribile (41),
 - formare la cassa (30) assemblando fra loro le unità di parete (31) per mezzo delle travi metalliche (34, 44; 134, 144), in modo che le travi metalliche (34, 44; 134, 144) formino una struttura portante (34, 44; 134, 144) solo quando le unità di parete (31) sono state assemblate,
 - 15 - fissare la struttura portante della cassa (30) al pianale (20).
2. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui le travi metalliche (34; 134) sono fissate alle lastre di vetro (33) in prossimità o in corrispondenza di lati di esse.
3. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui le travi metalliche
20 (34; 134) sono assemblate fra loro mediante giunti angolari (35; 135).
4. Metodo secondo la rivendicazione 1, comprendente:
- predisporre una lastra di vetro (43) per formare l'anta apribile (41),
 - montare la lastra di vetro (43) dell'anta apribile (41) nella vetrina per mezzo di meccanismi di montaggio apribile (48), fissati da una parte
25 alla struttura portante (34, 44; 134, 144) della cassa (30) e dall'altra parte alla lastra di vetro (43) dell'anta apribile (41).
5. Vetrina museale costruita secondo il metodo di una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente unità di parete (31) formate ciascuna da una lastra di vetro (33) e da travi metalliche (34;
30 134) incollate alla lastra di vetro (33) in corrispondenza di lati inferiori e superiori di essa.

6. Vetrina museale secondo la rivendicazione 5, comprendente giunti angolari (35; 135) mediante i quali unità di parete (31) adiacenti sono assemblate fra loro, in cui i giunti angolari (35, 135) sono fissati alle travi metalliche (34, 44, 134, 144).

5 7. Vetrina museale secondo la rivendicazione 6, in cui le travi metalliche (34, 44) sono tubolari ed in cui i giunti angolari (35) sono formati da elementi ad "L" inseriti nelle estremità delle travi metalliche (34, 44).

10 8. Unità di parete per la realizzazione di una vetrina museale secondo il metodo di una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 4, comprendente una lastra di vetro (33) e travi metalliche (34; 134) incollate alla lastra di vetro (33) in corrispondenza di lati inferiori e superiori di essa.

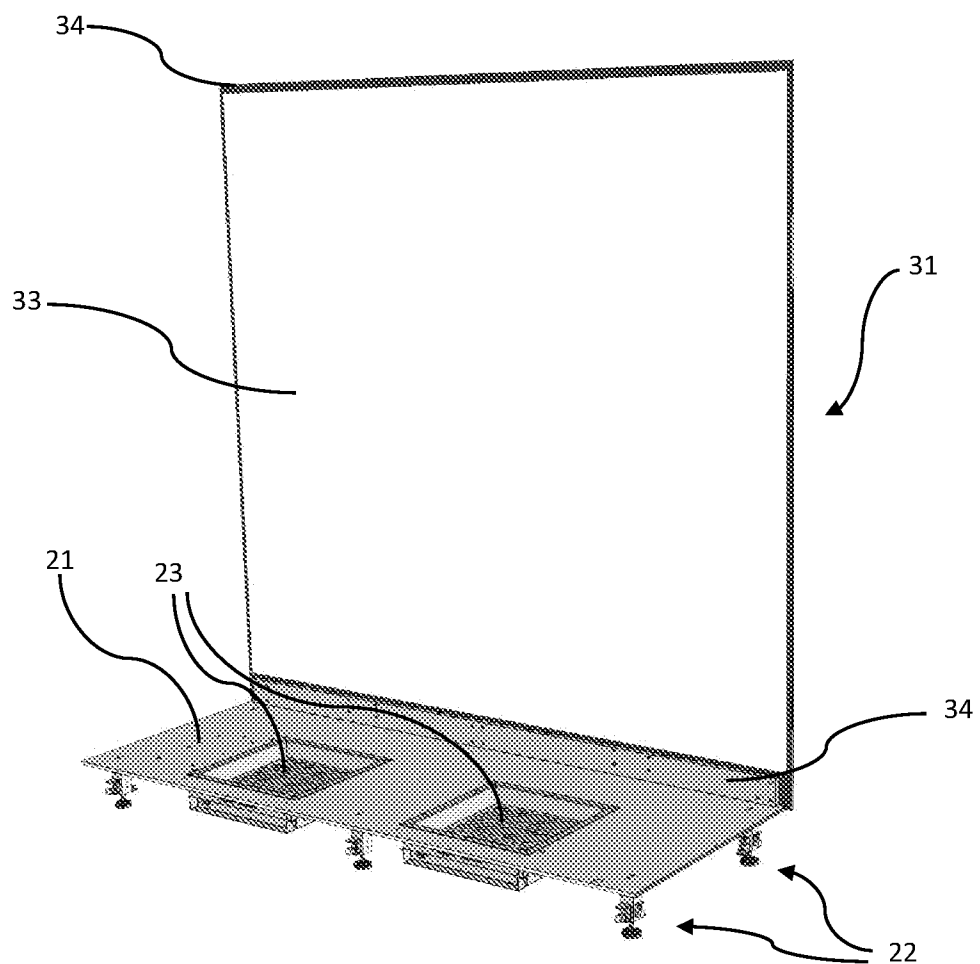


Fig. 1

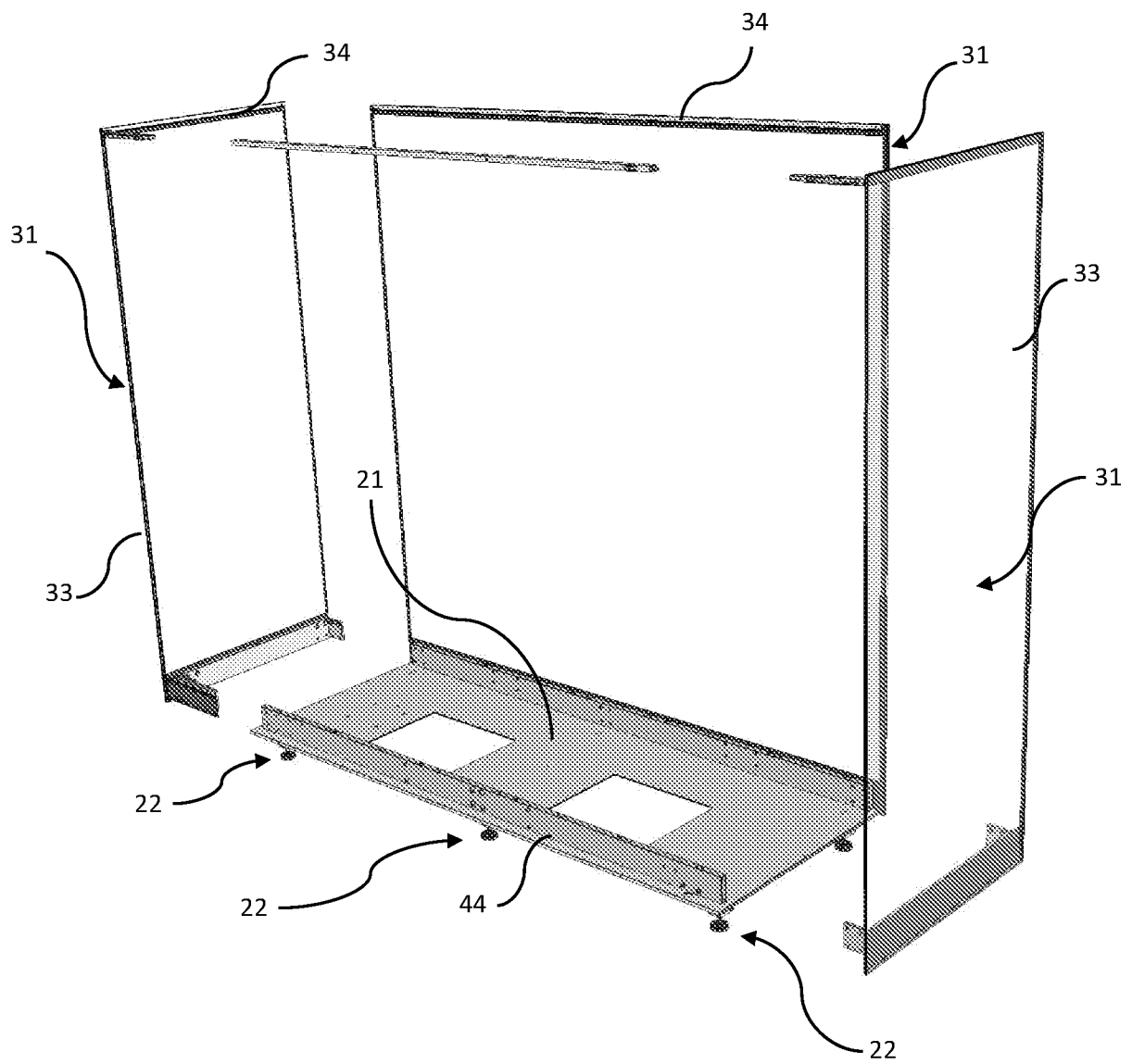


Fig. 2

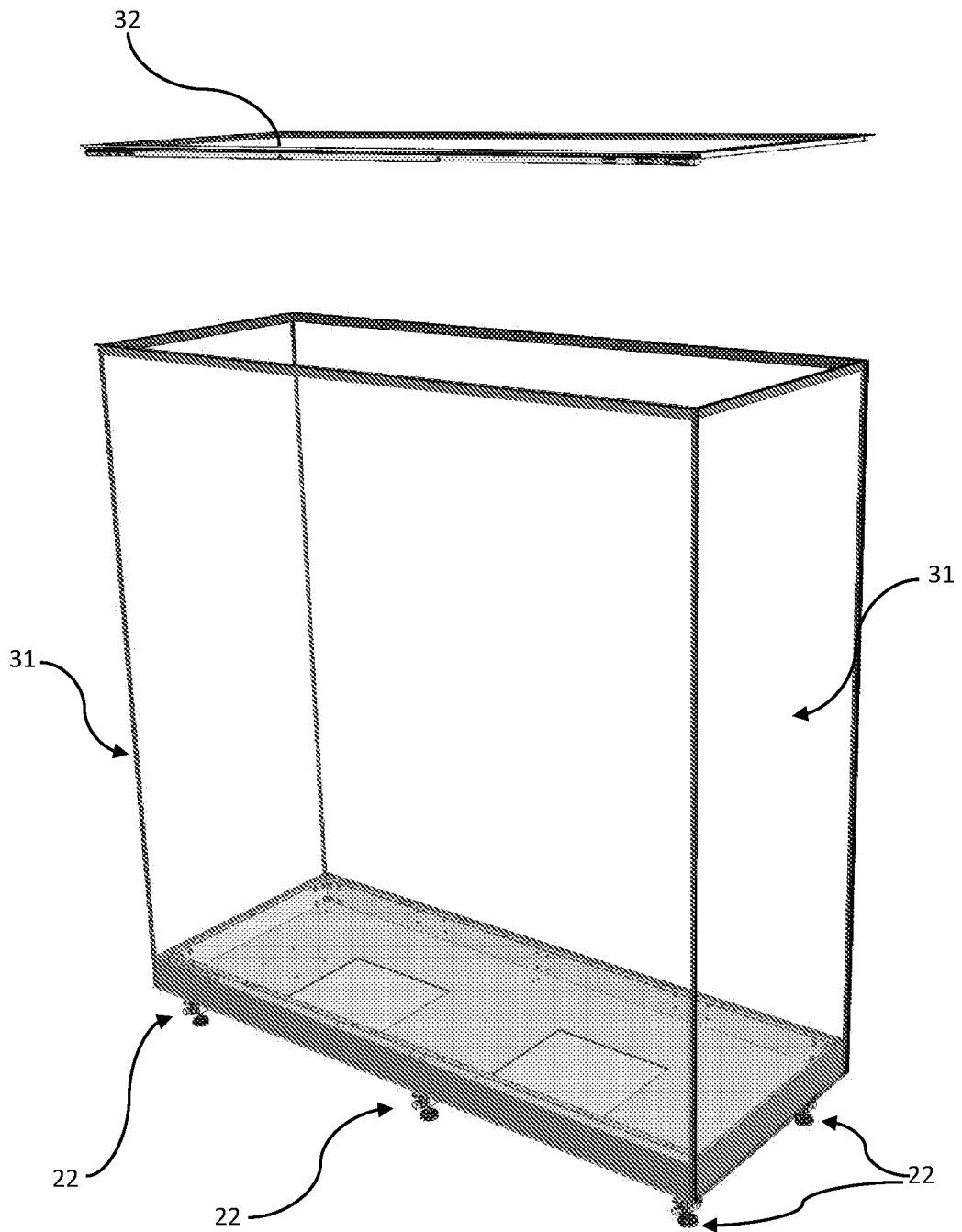


Fig. 3

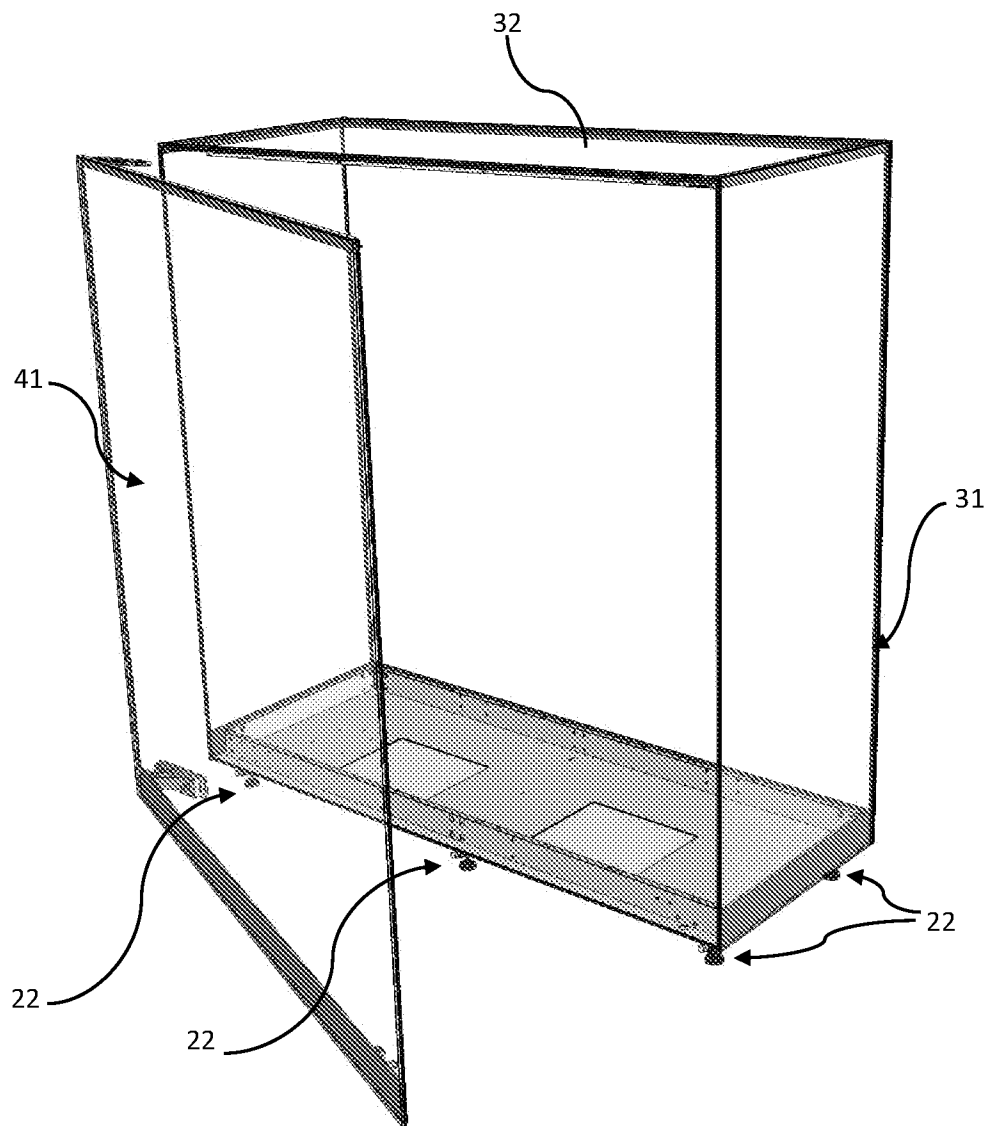


Fig. 4

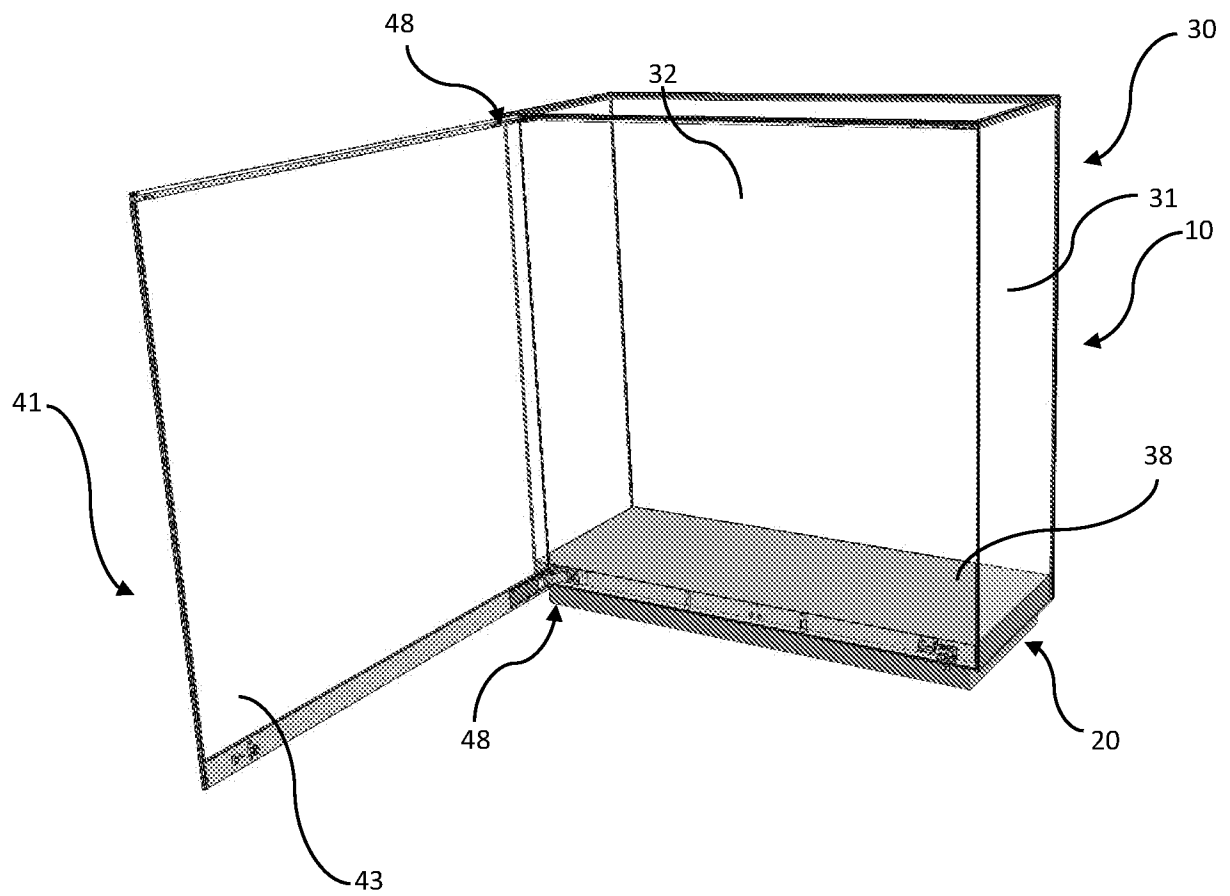


Fig. 5

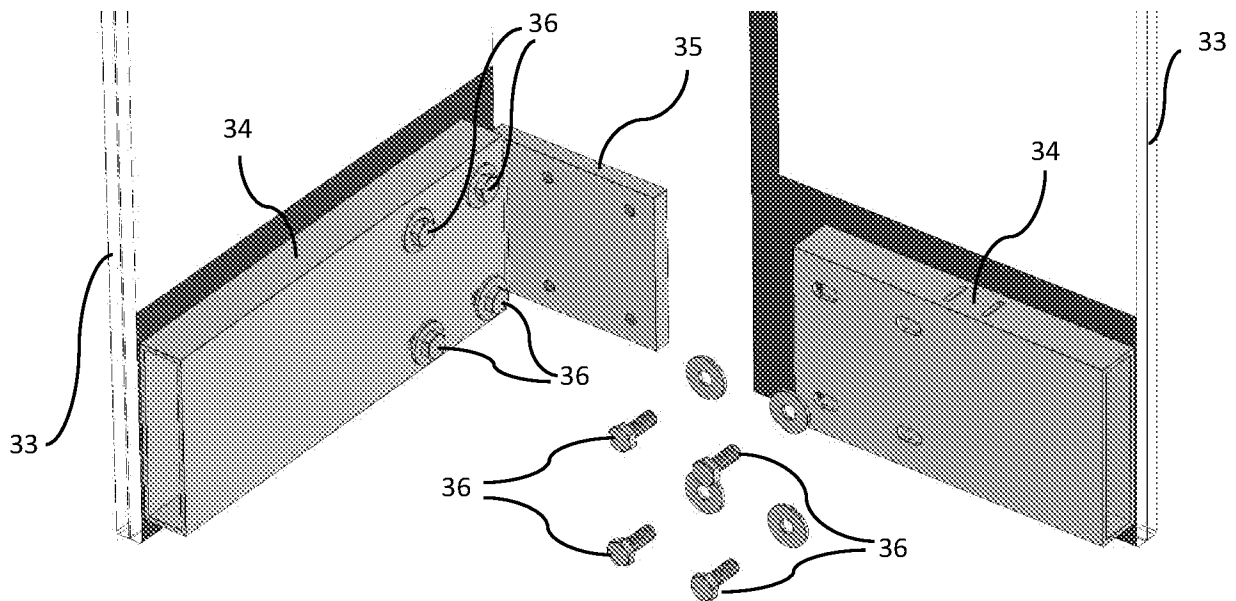


Fig. 6

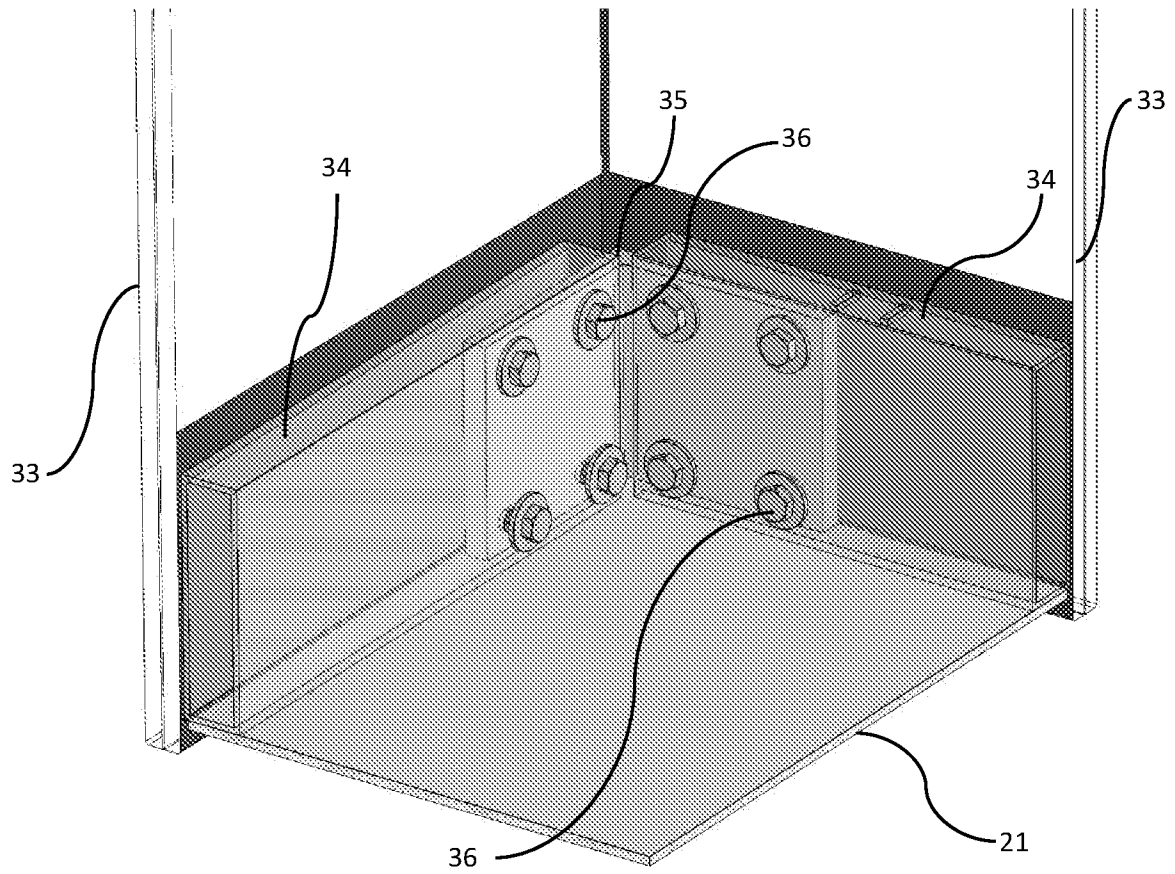


Fig. 7

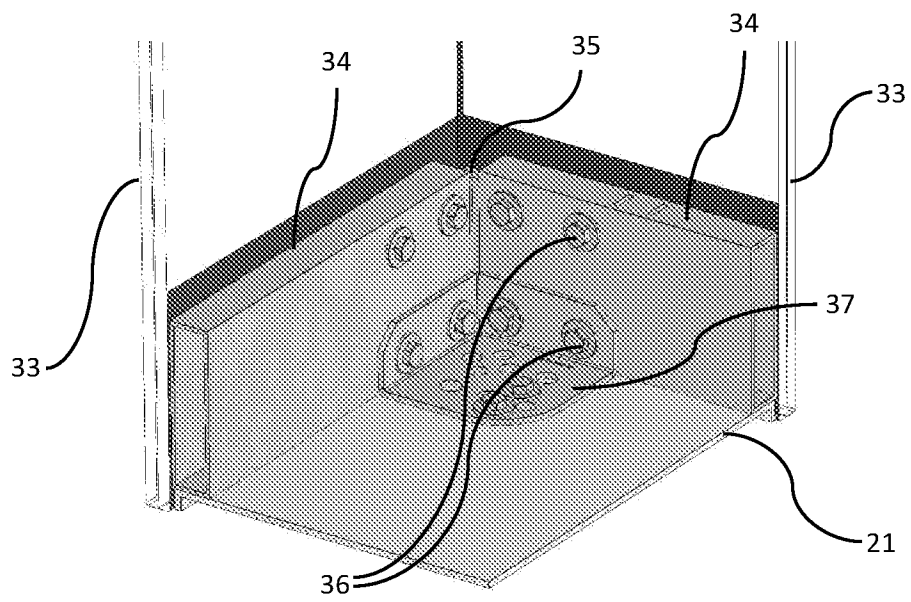


Fig. 8

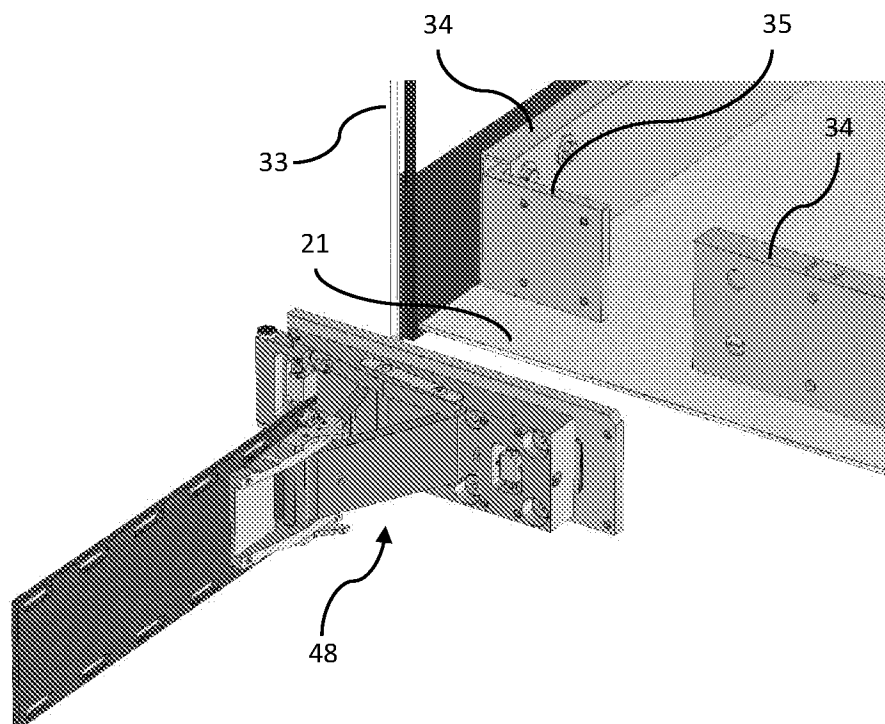


Fig. 9

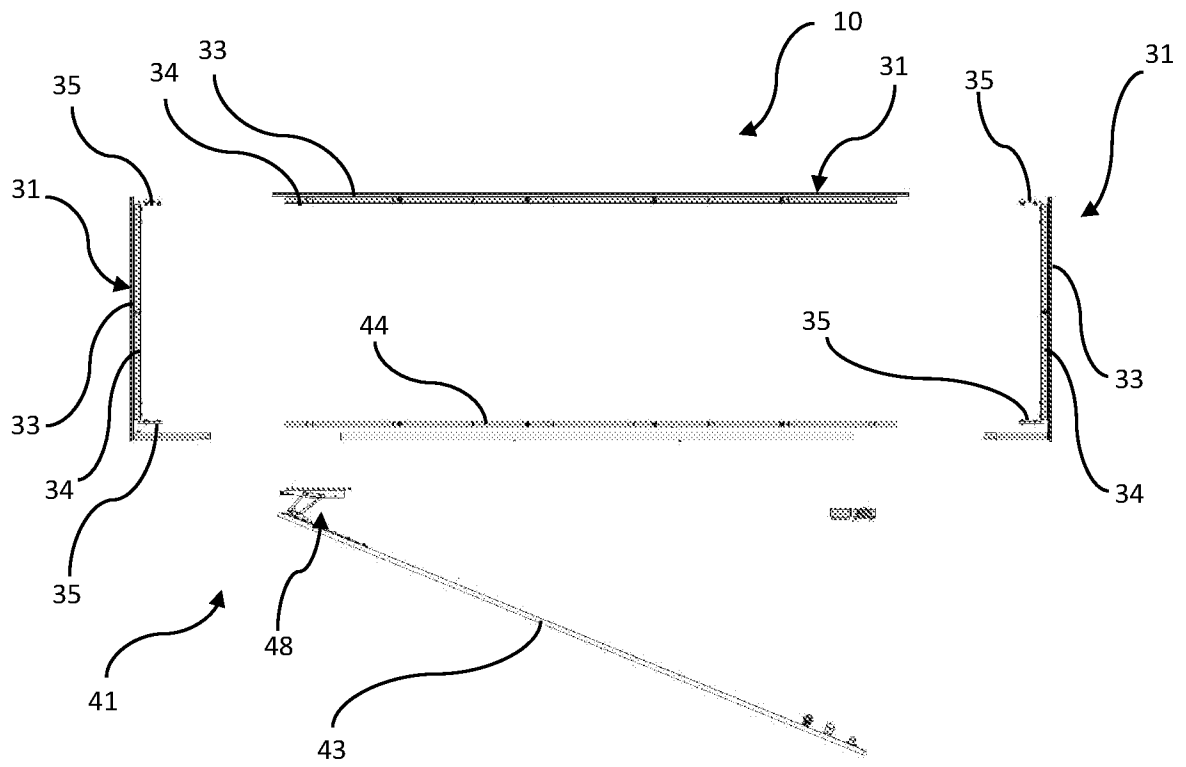


Fig. 10

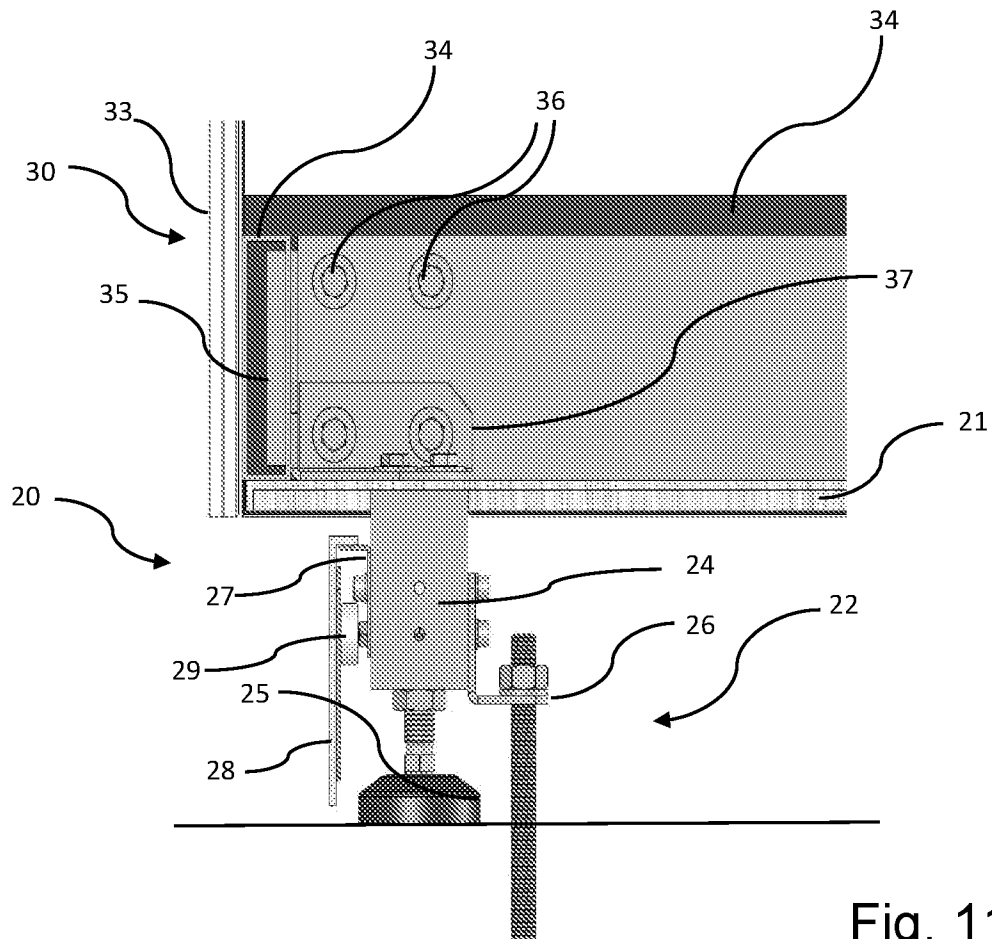


Fig. 11

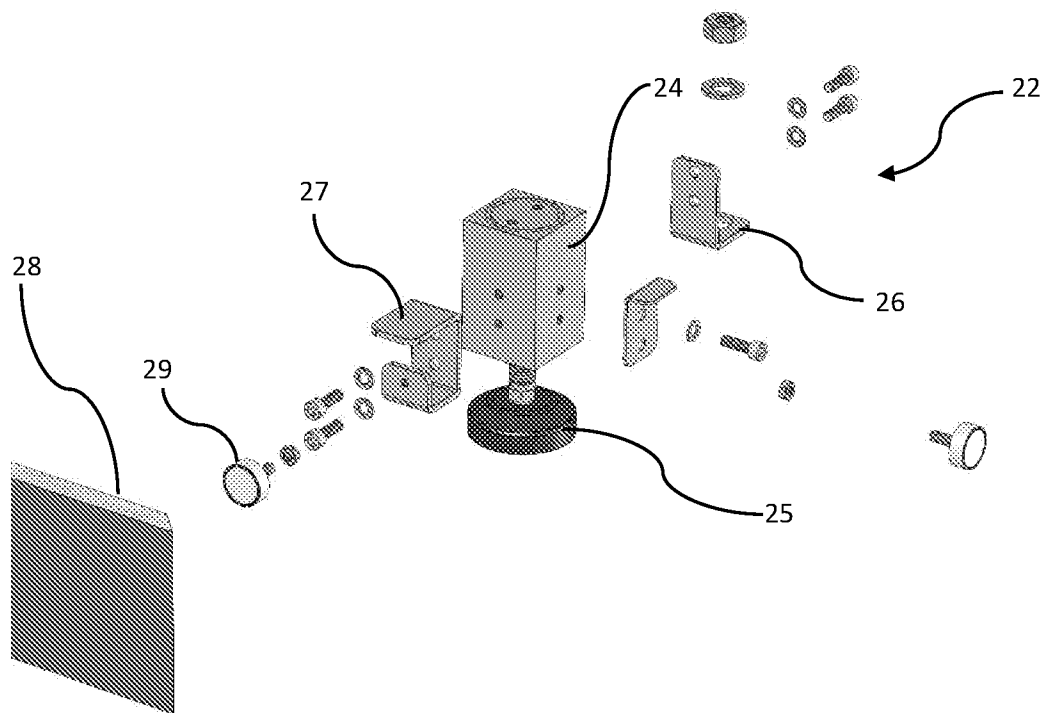


Fig. 12

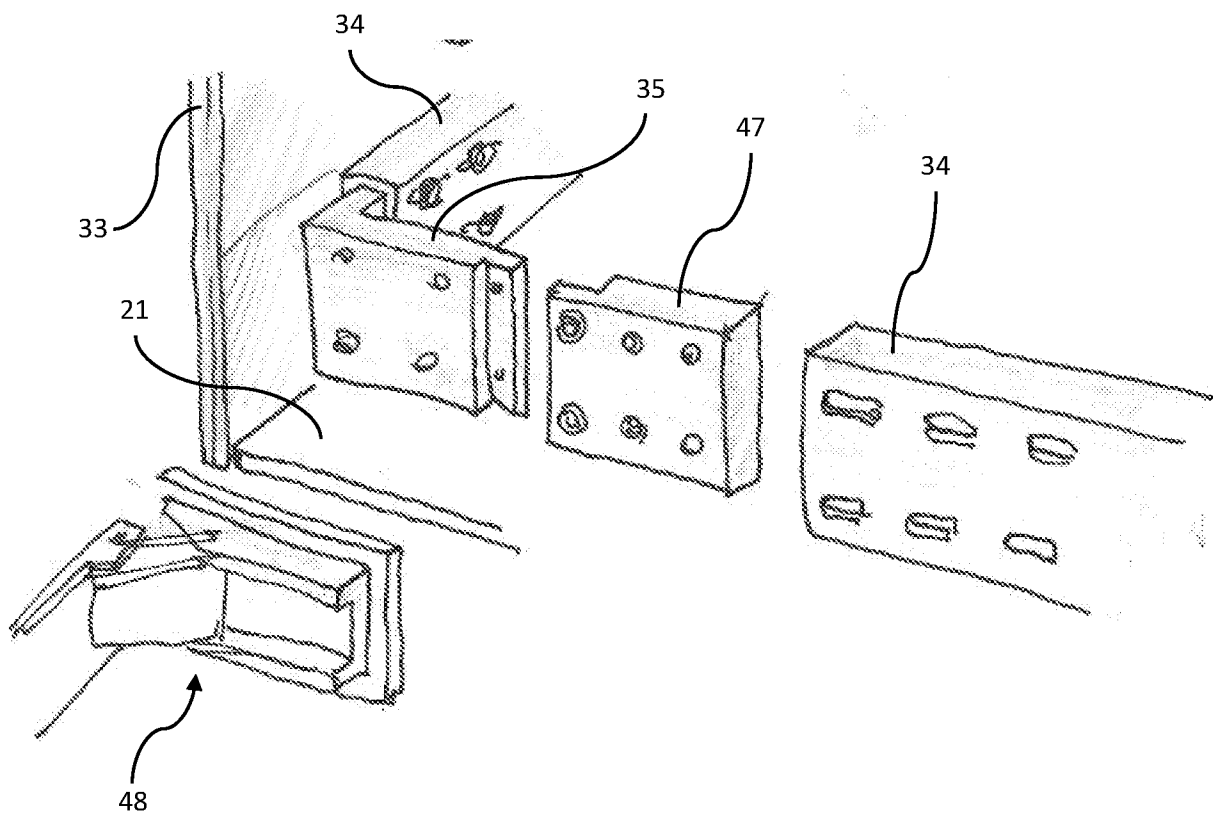


Fig. 13

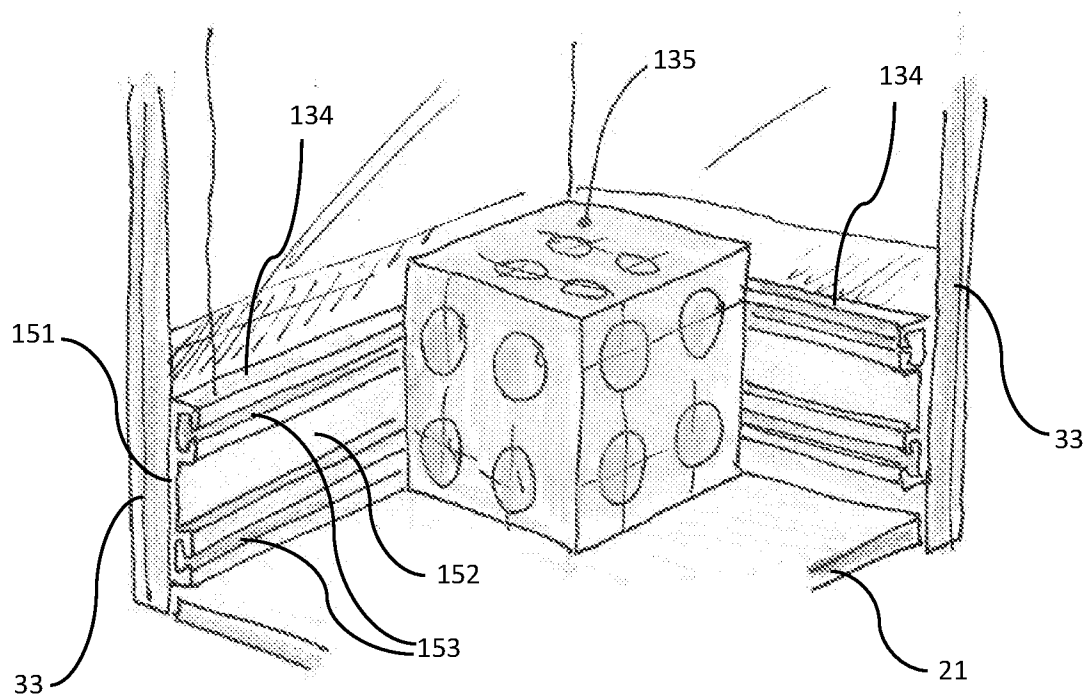


Fig. 14

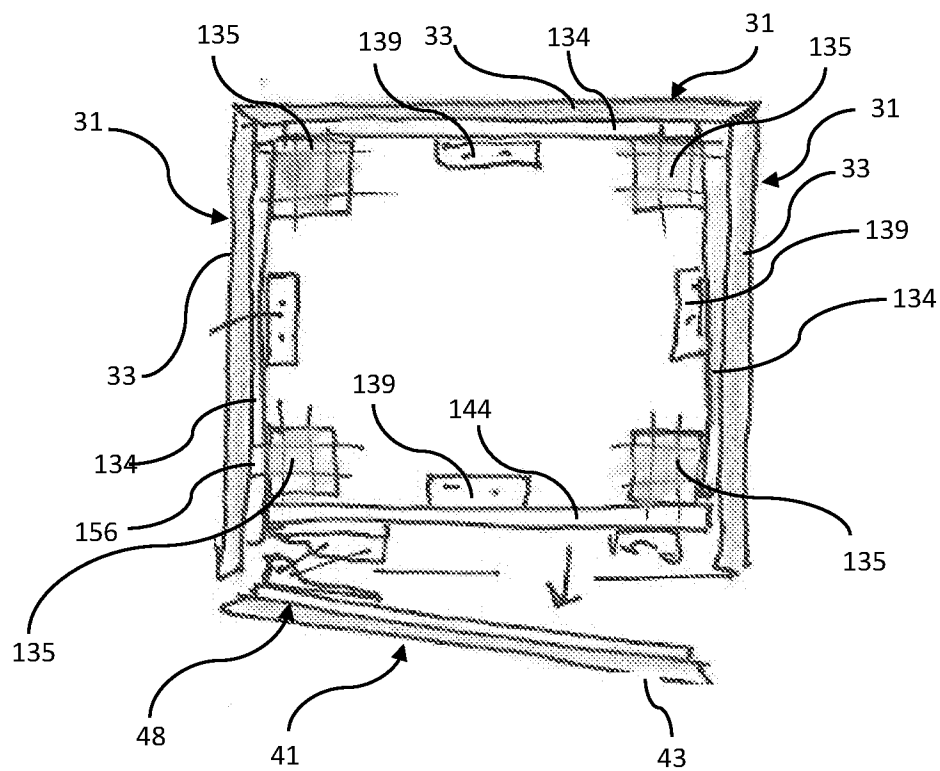


Fig. 15

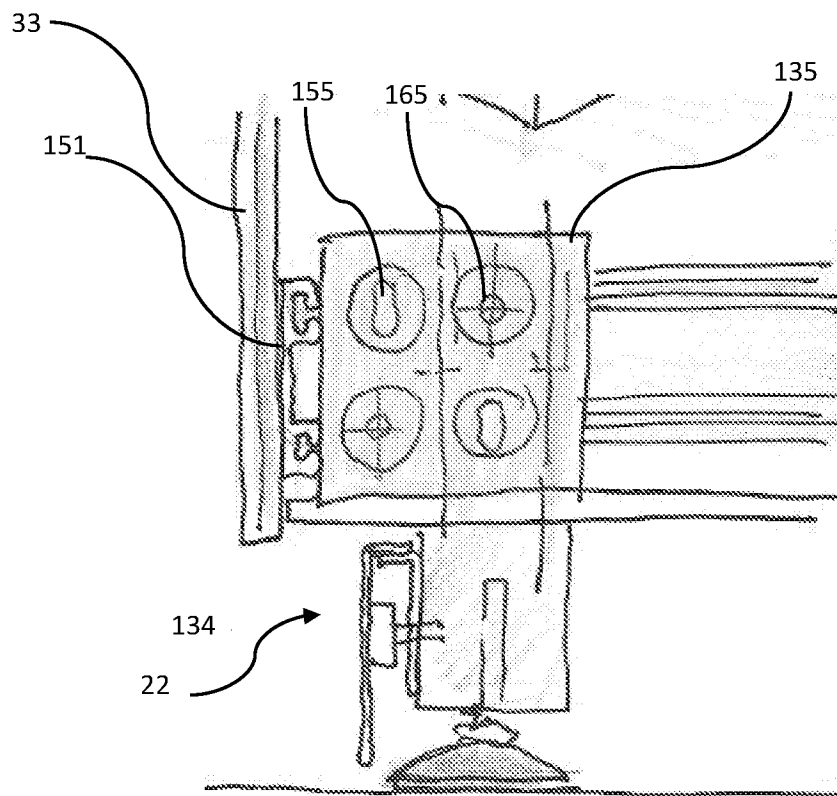


Fig. 16

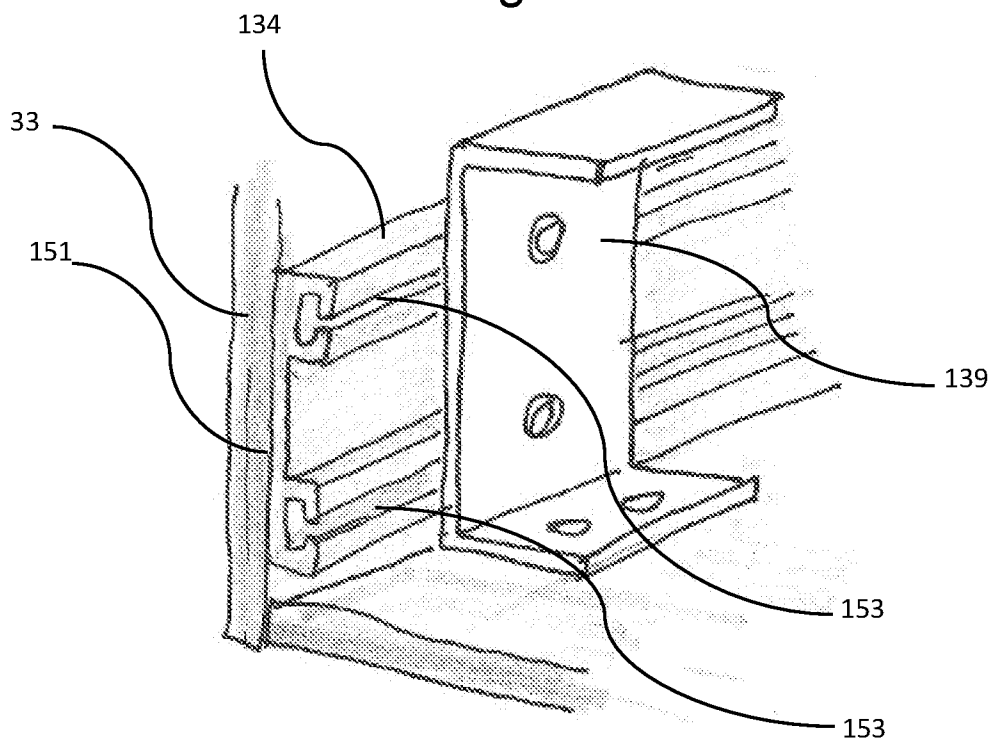


Fig. 17