



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900368692
Data Deposito	20/05/1994
Data Pubblicazione	20/11/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	09	F		

Titolo

PRESENTATORE D'IMMAGINI SU PANNELLI MOBILI.

DESCRIZIONE del Brevetto d'Invenzione Industriale dal titolo:

"Presentatore di immagini su pannelli mobili"

a nome: **Mezzi Alternativi MAIS & Associati s.r.l.**, di nazionalità italiana,
con sede in via Bricherasio 7, 10128 Torino.

Inventore designato: **CASATI Giuseppe**, di nazionalità italiana, residente
in strada della Verna 28bis/6, Torino.

Depositata il

TO 94A000403

DESCRIZIONE

TO 94A000403

La presente invenzione si riferisce a un dispositivo presentatore d'immagini multiple portate da pannelli mobili, particolarmente per la comunicazione al pubblico, sia di tipo pubblicitario che altro.

Un dispositivo presentatore d'immagini di questo tipo è stato proposto nel brevetto italiano Dom. No. TO93A000668 a nome della Richiedente, dal titolo "Presentatore d'immagini multiple". Esso comprende due catene che corrono lungo percorsi verticali paralleli e sono dotate di mezzi d'aggancio per afferrare in successione gli angoli superiori di pannelli sospesi in una o più zone d'accumulo, restituendo ogni pannello al lato opposto della zona o zone d'accumulo dopo la presentazione. Per il buon funzionamento esente da inceppamenti e anomalie, tale dispositivo anteriore richiedeva però grande precisione costruttiva e di montaggio, con conseguenti alti costi sia dei materiali che del lavoro.

Scopo della presente invenzione è ora di perfezionare il dispositivo di detto brevetto anteriore, da un lato riducendone i costi di fabbricazione, dall'altro migliorandone le prestazioni, più particolarmente consentendo di fab-

dr. Ing. C. Spadonari



bricare la struttura del presentatore con metodi di carpenteria metallica di bassa precisione, pur ottenendo le elevate precisioni di allineamento richieste per il funzionamento regolare dell'apparecchio.

Altro scopo dell'invenzione è di realizzare il presentatore d'immagini in modo che sia più tollerante di difetti di livellamento rispetto alla tecnica anteriore.

L'invenzione raggiunge i suddetti e altri scopi e vantaggi, quali risulteranno dalla descrizione e dai disegni, con un presentatore d'immagini su pannelli mobili, in cui più pannelli porta-immagini sono muniti di rullini agli angoli superiori per rotolare su piste di rotolamento parallele inclinate adiacenti a pareti laterali opposte di un armadio avente almeno una finestra nella parete anteriore, e in cui due catene principali parallele che corrono lungo dette pareti laterali sono provviste di mezzi d'aggancio per agganciare il pannello più basso su dette piste, sollevarlo, trasferirlo orizzontalmente e deporlo nel punto più alto di dette piste, caratterizzato dal fatto che ogni pannello presenta agli angoli superiori opposti rispettivi cilindretti sporgenti orizzontalmente e incisi alle estremità in forma di rispettive concavità rivolte verso il basso, e dal fatto che detti mezzi d'aggancio sono costituiti da pioli sporgenti verso l'interno dalle catene principali per impegnare dette concavità.

Si descriverà ora una realizzazione preferita dell'invenzione, con riferimento ai disegni allegati, in cui:

la Fig. 1 è una vista frontale di un presentatore d'immagini complessivo secondo l'invenzione;

dr. Ing. C. Spandonari

la Fig. 2 è una vista in sezione verticale praticata lungo la linea II-II della Fig. 1;

la Fig. 3 è una vista frontale, in scala ingrandita, di un frammento angolare superiore di un pannello porta-immagini che fa parte del presentatore d'immagini dell'invenzione, in relazione a un piolo d'aggancio in una prima posizione;

la Fig. 4 è una vista simile alla Fig. 3, col piolo d'aggancio in una seconda posizione;

la Fig. 5 è una vista di testa del frammento di pannello della Fig. 3;

la Fig. 6 è una vista, parzialmente sezionata e in scala ingrandita, di un particolare della Fig. 1;

la Fig. 7 è una vista frontale di una contropiastra della Fig. 6, in scala ridotta.

Con riferimento alle Figg. 1 e 2, il presentatore d'immagini è formato da un armadio 10, chiuso lateralmente da pareti verticali 12, 14 e presentante sui due fronti opposti finestre rettangolari 16, 18, 20, 22, sovrapposte due a due e divise da rispettive traverse orizzontali quali 24. L'armadio è preferibilmente realizzato in lamiera metallica piegata e saldata.

Alle pareti laterali 12, 14 sono fissate circa a mezza altezza rispettive piste di rotolamento parallele formate da bacchette o tondini rettilinei inclinati 26, 28, le cui estremità più basse sono piegate a squadra come in 31 per formare arresti. Alle piste 26, 28 sono sospesi più pannelli porta-immagini 30, che verranno descritti sotto con riferimento alle Figg. 3-5. Per il fissaggio alle pareti, ai tondini che costituiscono le piste di rotolamento 26,

dr. Ing. C. Spandonari

28 sono saldate staffe quali 32, 34, munite di fori con cui sono imbullonate a scatolati quadri 36, 38 saldati alle pareti. In almeno una delle staffe, per esempio 34, i fori sono costituiti da asole (non visibili nelle Figure) per consentire una regolazione di posizione della relativa pista di rotolamento in direzione verticale e orizzontale in un intervallo di uno o due centimetri. In questo modo le due piste 26, 28 possono essere allineate con precisione anche in presenza di forti scostamenti delle posizioni nominali dei riferimenti sulle pareti, dovute alle tolleranze di fabbricazione dell'armadio 10.

Come si vede nelle Figg. 3-5, un pannello porta-immagini 30 è formato da una piastra rettangolare 38 di lamiera metallica o di altro materiale, per esempio materiale sintetico, saldata o unita lungo un lato a una bacchetta tubolare 40 che sporge su lati opposti oltre il profilo della piastra 38 in forma di cilindretti quali 42, le cui estremità sono parzialmente tagliate per formare concavità 44 rivolte verso il basso. I due cilindretti 42 portano girevolmente rispettivi collarini 46, muniti di gola perimetrale, trattenuti assialmente fra lo spigolo della piastra 38 e una vite di ritenuta quale 47. Le facce opposte della piastra 38 sono destinate a portare immagini amovibili, quali locandine, manifesti o poster, fissati con fermagli, puntine, fermi magnetici o altri mezzi noti (non illustrati).

Ogni pannello 30 poggia coi due collarini 46 sulle piste di rotolamento opposte 26, 28, e la forza di gravità spinge tutti i pannelli 30 a pacco contro gli arresti 31.

Internamente lungo le pareti laterali 12, 14, e all'esterno delle piste di rotolamento 26, 28, si estendono due catene anulari 48, 50, sostenute da

dr. Ing. C. Spandonari

ruote dentate 52, 54, 56, 58, per presentare due tratti verticali allineati uno colla bacchetta tubolare 36 del pannello adiacente agli arresti 31, l'altro coll'estremità opposta della pista di rotolamento. Le ruote dentate 52, 54, 56 su entrambe le pareti laterali sono ruote di rinvio, montate con cuscinetti su perni fissi (non visibili nelle figure) che si protendono verso l'interno da supporti, che sono in genere scatolati quadri 60 saldati a parete.

Nel caso delle ruote 52 e 54 sulla parete 14, come è illustrato nelle Figg. 6 e 7, una piastra rettangolare 62 saldata alla parete presenta cinque fori filettati in cui si impegnano rispettive viti 64 per fissare alla piastra 62 una contropiastra 66 avente in corrispondenza cinque asole 68, atte a consentire ampie regolazioni d'altezza della contropiastra. Alla contropiastra 66 sono saldati due perni filettati 70, su cui sono fissati con dadi 72 rispettivi cuscinetti 74 alla cui pista esterna sono saldate le ruote dentate. I dadi 72 consentono così di regolare la posizione assiale delle ruote 52, 54, indipendentemente una dall'altra.

Le ruote 58, che sono le ruote motrici delle rispettive catene, sono calettate su un albero trasversale comune 76, montato girevolmente su un telaio articolato 78 e condotto da un motorino elettrico 80 portato sullo stesso telaio, tramite una trasmissione 82. Il telaio è articolato a staffe portate da una piastra basale, preferibilmente con supporti smorzanti, ed è mantenuto in tensione da organi tenditori non illustrati.

Le catene sono in parte guidate da pattini guidacatena quali 84 costituiti da listelli di materiale autolubrificante fissati alle pareti, per assicurare un posizionamento controllato della catena. Le due catene 48, 50 portano a

dr. ing. C. Spandoneri

intervalli pioli 90 sporgenti verso l'interno, e nel loro movimento ascensionale agganciano con tali pioli (vedi Fig. 3), le concavità 44 presentate dai cilindretti del pannello 30 che volta per volta si trova contro gli arresti 31, sollevandolo verticalmente lungo la finestra, poi trasversalmente fino alla finestra opposta, per poi far scendere il pannello fino a depositarlo sull'estremità alta delle piste di rotolamento. Il motorino 80 gira a intermitenza, preferibilmente sotto controllo di uno o più sensori di posizione quali microinterruttori non illustrati, per far sostare i pannelli in posizioni centrate colle finestre.

Il presentatore d'immagini dell'invenzione comprende ancora una terza catena ausiliaria 100 disposta sulla parete laterale 12 dell'armadio, in forma di anello sostanzialmente triangolare, con un tratto verticale discendente lungo il tratto ascendente della catena 48 e un tratto orizzontale sostanzialmente parallelo alla pista di rotolamento 26. La catena ausiliaria 100 è sorretta su tre ruote dentate di rinvio 102, 104, 106, con un rocchetto tendicatena 108. Una ruota dentata intermedia 110 trasferisce il moto dalla catena 48 alla catena ausiliaria, in modo che quest'ultima si muova in senso contrario a quella.

Uno degli anelli della catena ausiliaria 100 presenta un piolo 112 sporgente verso l'interno, sincronizzato con i pioli 90 delle catene 48 e 50 in modo che esso corra lungo l'interno del pannello durante la salita nel tratto verticale e accompagni poi il pannello durante lo spostamento trasversale, guidandolo per evitare sobbalzi o oscillazioni dovute alla dinamica del trasferimento, che sarebbero sgradevoli alla vista.

dr. Ing. C. Spandonari

La ruota posteriore 106 è spostata assialmente in fuori rispetto al piano verticale in cui giacciono le altre ruote 102, 104, affinché il piolo 112 si allontani progressivamente dal pannello nel tratto orizzontale fino a disimpegnarlo al termine del suo spostamento trasversale.

Preferibilmente, secondo l'invenzione, anche le ruote dentate di rinvio superiori, 52 e 54, delle catene principali 48, 50 sono più ravvicinate alle dirimpettaie sulla parete opposta di quanto siano le due ruote motrici 58, con corrispondente convergenza dei guidacatena, in modo tale che le catene convergano verso l'alto sul lato ascendente, e divergano nel lato discendente sulla faccia opposta dell'armadio 10. La distanza è regolata in modo che le estremità dei pioli 90, che sporgono dalle catene per una lunghezza maggiore della lunghezza delle concavità 44, aggancino inizialmente le concavità stesse (vedi fase di avvicinamento nella Fig. 3), e successivamente, man mano che la catena sale nel lato ascendente, i pioli penetrino nel tratto chiuso dei cilindretti (Fig. 4), divergendo poi di nuovo nel tratto discendente, fino a tenere il pannello agganciato solo sulle concavità, affinché il pannello possa essere deposto sulle piste di rotolamento.

Se così non fosse, in caso di un difetto di livellamento dell'armadio 10 o di difetto di allineamento fra le ruote dentate opposte (particolarmente di quelle superiori, 52 e 54), tale da rendere lievemente obliquo il bordo superiore del pannello, potrebbe accadere che il pannello scivolasse lateralmente sui due pioli opposti fino a sganciarsi da uno di essi. Con il modo operativo sopra descritto, invece, il cilindro superiore del pannello viene imprigionato fra le catene, e non può sganciarsi in nessun caso. Quindi il presentatore di

dr. Ing. C. Spandoneri

immagini può essere installato su un suolo o pavimento solo grossolanamente orizzontale, senza necessità di livellamenti con livella a bolla d'aria, quali sarebbero necessari senza questo accorgimento.

In conclusione, il presentatore d'immagini secondo l'invenzione, anziché richiedere strutture di profilati estrusi, tagliati e montati con ristrette tolleranze, può essere invece realizzato con più modeste tecniche di carpenteria metallica: così l'armadio 10 viene fabbricato con lamiere tagliate con cesoia e piegate sotto piegatrice, e unite con punti di saldatura con tolleranze anche dell'ordine del centimetro; alle pareti laterali dell'armadio vengono saldati piastre e scatolati di supporto, come descritto sopra, anche qui con ampie tolleranze, dato che i difetti di allineamento vengono corretti in fase di messa a punto grazie ai montaggi con asole descritti sopra.

Infine, eventuali piccoli difetti residui di allineamento o di livellamento dell'armadio al suolo possono essere tollerati perché, come si è visto, non danno luogo a disfunzioni.

Il presentatore secondo l'invenzione sarà poi normalmente dotato di accessori quali un temporizzatore di controllo dell'avanzamento dei pannelli, normalmente situati nella base dell'armadio, microinterruttori fungenti da sensori di posizione disposti in punti cruciali prestabiliti del percorso dei pannelli, selettori di programma o di modo di funzionamento, lampade d'illuminazione, per esempio lampade lineari disposte lungo i lati delle finestre, e simili. Tali accessori non sono stati illustrati né descritti vuoi perché non essenziali per l'invenzione, vuoi perché ovvi per l'esperto nel ramo.

dr. Ing. C. Spandonari

Naturalmente l'esempio d'attuazione preferito descritto sopra può essere modificato in vari aspetti, pur restando nell'ambito del trovato. Per esempio, le ruote di sostegno delle catene principali potrebbero essere diversamente disposte, e le ruote motrici e il motorino elettrico associato potrebbero essere in un'altra parte dell'armadio; le catene stesse sono da intendersi anche nel senso di nastri, cinghie dentate, ecc.; inoltre l'armadio non è necessariamente bifronte, potendo avere una o due finestre su una sola faccia. Apparirà inoltre evidente che non tutte le caratteristiche vantaggiose descritte sono essenziali: alcune delle regolazioni di posizione, per esempio, potrebbero mancare, come pure potrebbe in qualche caso non risultare necessaria la catena ausiliaria di accompagnamento dei pannelli. Le caratteristiche dell'invenzione sono indicate nelle rivendicazioni allegate.

dr. ing. C. Spandonart

RIVENDICAZIONI

1. Presentatore d'immagini su pannelli mobili, in cui più pannelli porta-immagini sono muniti di rullini agli angoli superiori per rotolare su piste di rotolamento parallele inclinate adiacenti a pareti laterali opposte di un armadio avente almeno una finestra nella parete anteriore, e in cui due catene principali parallele che corrono lungo dette pareti laterali sono provviste di mezzi d'aggancio per agganciare il pannello più basso su dette piste, sollevarlo, trasferirlo orizzontalmente e deporlo nel punto più alto di dette piste, caratterizzato dal fatto che ogni pannello presenta agli angoli superiori opposti rispettivi cilindretti sporgenti orizzontalmente e incisi alle estremità in forma di rispettive concavità rivolte verso il basso, e dal fatto che detti mezzi d'aggancio sono costituiti da pioli sporgenti verso l'interno dalle catene principali per impegnare dette concavità.

2. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti rullini sono costituiti da collarini con gola perimetrale, girevoli su detti cilindretti, e dette piste di rotolamento sono costituite da bacchette cilindriche.

4. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 1-3, caratterizzato dal fatto che detti cilindretti sono tubolari e dette concavità sono ottenute mediante asportazione di un tratto della parete del tubo.

5. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che i tratti verticali delle catene principali si estendono rispettivamente da una ruota inferiore a una ruota superiore, dette ruote superiori su sono più ravvicinate di dette ruote inferiori, e detti pioli sono più lunghi di

dr. Ing. C. Spandoneri

dette concavità dei cilindretti, in modo che i pioli, dopo avere agganciato le concavità, si spostino assialmente per entrare parzialmente nel tratto tubolare completo dei cilindretti.

6. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzato dal fatto che detti cilindretti tubolari costituiscono i tratti terminali di una bacchetta tubolare a cui è fissata una piastra per formare il pannello.

7. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 1-6, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre una catena ausiliaria ad anello portata su ruote dentate adiacenti a una di dette pareti laterali dell'armadio, avente un tratto parallelo al lato ascendente della catena principale adiacente nella zona al di sopra di dette piste di rotolamento, con un piolo sporgente verso l'interno e mossa in sincronismo con detta catena principale in modo che detto piolo costituisca un arresto contro oscillazioni del pannello in corso di sollevamento sulla catena principale.

8. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detta catena ausiliaria è mossa in senso contrario a dette catene principali.

9. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che una ruota dentata folle è disposta fra i tratti verticali adiacenti della catena ausiliaria e della catena principale adiacente in impegno con entrambe le catene, per trasmettere il moto dalla catena principale a quella ausiliaria.

10. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 7-9, caratterizzato dal fatto che detta catena ausiliaria presenta inoltre un tratto

dr. Ing. C. Spandoneri

sostanzialmente orizzontale per accompagnare col proprio piolo il trasferimento orizzontale del pannello.

11. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il tratto sostanzialmente orizzontale della catena ausiliaria diverge dal piano verticale della pista di rotolamento, in modo che il suo piolo si allontani per disimpegnare il pannello al termine del suo trasferimento orizzontale.

12. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 5-11, caratterizzato dal fatto che le ruote superiori di una di dette catene principali sono montate girevolmente su perni fissi sporgenti da una contropiastra munita di fori ad asola tramite i quali la contropiastra è imbullonata in posizione regolabile a una piastra fissata alla parete dell'armadio.

13. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 2-12, caratterizzato dal fatto che ciascuna di dette bacchette cilindriche costituenti piste di rotolamento è munita di staffe solidali forate e fissate con viti a un elemento solidale alla parete laterale.

14. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che le staffe di almeno una di dette bacchette sono forate con fori ad asola, per consentire il fissaggio in posizione regolabile.

15. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 12-14, caratterizzato dal fatto che l'armadio è fatto di lamiere metalliche saldate fra loro, e dal fatto che dette piastre e detti elementi di fissaggio delle piste di rotolamento sono saldati alle pareti laterali associate.

dr. Ing. C. Spandonari

16. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni 1-15, caratterizzato dal fatto che una delle ruote di sostegno di ciascuna delle due catene principali è una ruota motrice e dal fatto che le due ruote motrici sono solidali a un unico albero estendentesi trasversalmente fra le pareti laterali opposte dell'armadio, e condotto da un motorino elettrico.

17. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che l'albero e il motorino sono montati su un telaio rigido, articolato all'armadio lungo un asse trasversale orizzontale e sollecitato da mezzi tenditori per mantenere in tensione le catene.

18. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detto telaio è articolato su supporti smorzanti.

19. Presentatore d'immagini secondo la rivendicazione 17 o 18, caratterizzato dal fatto che l'asse di articolazione di detto telaio è adiacente alla base dell'armadio.

20. Presentatore d'immagini secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette catene principali sono guidate fra listelli guidacatena almeno lungo i tratti verticali dei loro percorsi.

Per incarico

dr. ing. C. Spandonari





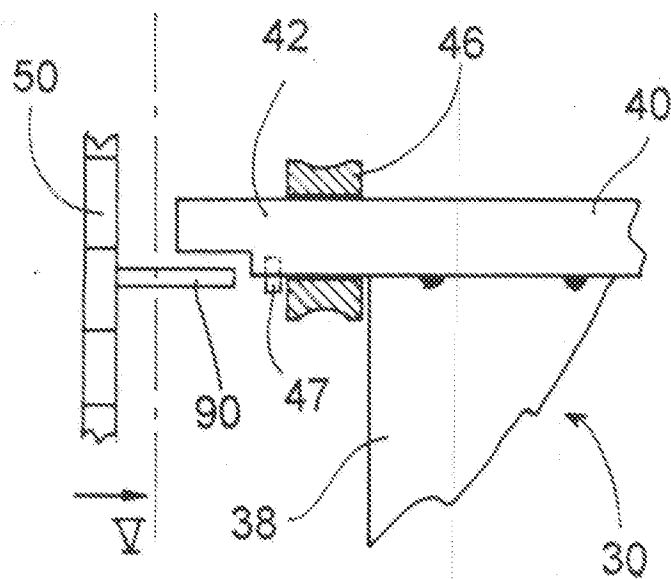


Fig. 3

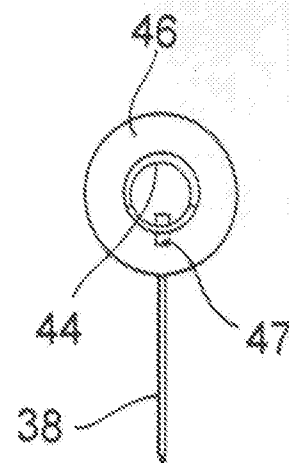


Fig. 5

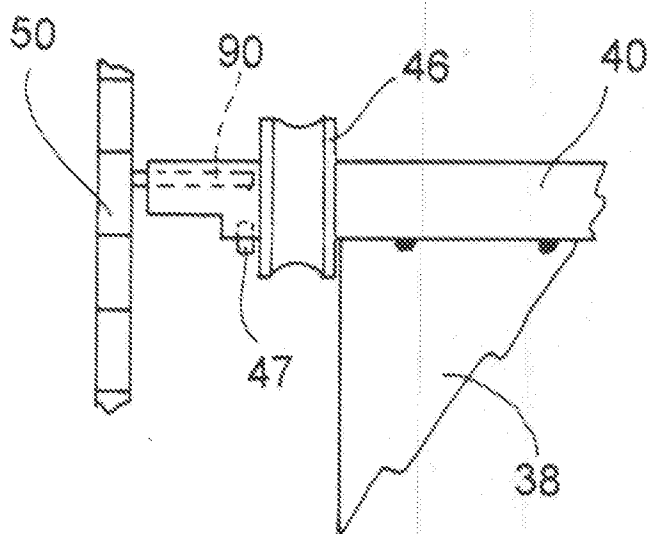


Fig. 4

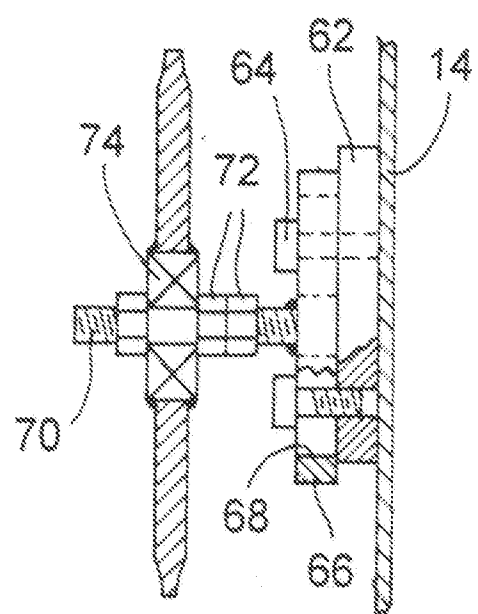


Fig. 6

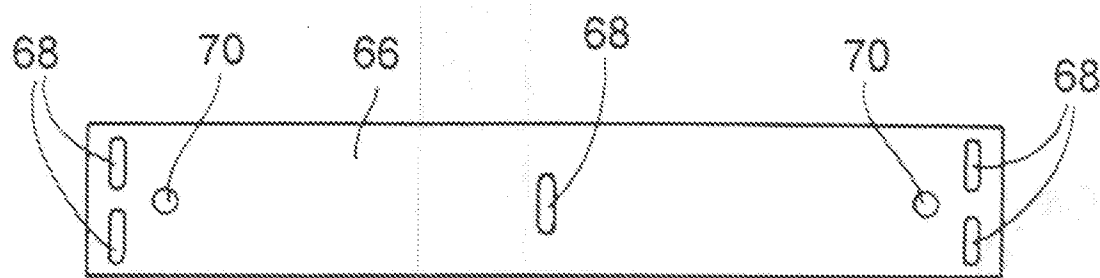


Fig. 7