

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901758419A1

Publication Date

20110210

Applicant

PROGETTOTENDA S.P.A. ORA PROGETTO TENDA S.R.L.

Title

TENDA A FALDE

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto una tenda a falde perfezionata, del tipo includente le caratteristiche menzionate nel preambolo della rivendicazione principale.

5 Le tende a falde si distinguono da quelle cosiddette avvolgibili per il fatto che, nella posizione raccolta, ovvero sia quando la tenda è in posizione non operativa, il telo della tenda è piegato a falde, sospeso tra traverse adiacenti, le quali sono mobili lungo una pluralità di guide per portare il telo dalla posizione raccolta a una posizione operativa estesa.

10 La presente invenzione è particolarmente, sebbene non esclusivamente adatta per tende a falde provviste di guide orizzontali o pressoché.

Per tali tende a guide pressoché orizzontali è particolarmente sentito il problema del drenaggio dell'acqua dalla superficie superiore del telo.

Nelle realizzazioni note, una delle quali è rappresentata nella figura 1, una
15 soluzione a tale problema prevede l'impiego di un telo che nella posizione estesa è teso in corrispondenza di un suo bordo laterale, parallelo alle guide, e lasco in corrispondenza del contrapposto bordo laterale. In questo modo, in corrispondenza del bordo lasco, il telo, avendo lunghezza maggiore della distanza tra le traverse si dispone così da formare un canale
20 di scolo esteso tra dette traverse e inclinato dal bordo teso verso il bordo lasco.

Il principale inconveniente di tale soluzione è rappresentato dal fatto che in corrispondenza del bordo laterale lasco il telo è soggetto all'azione del vento anche nella posizione estesa.

25 In particolare, in presenza di forte vento il canale di scolo potrebbe essere

deformato in modo significativo, così da pregiudicarne la capacità drenante.

Il problema principale della presente invenzione è quello di mettere a disposizione una tenda del tipo anzidetto strutturalmente e funzionalmente concepita in modo tale da consentire il superamento degli inconvenienti lamentati con riferimento alla tecnica nota citata.

Questo problema è risolto dall'invenzione con una tenda realizzata in conformità con le rivendicazioni che seguono.

Le caratteristiche ed i vantaggi del trovato meglio risulteranno dalla descrizione dettagliata di un suo esempio di realizzazione illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento agli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica dall'alto di una tenda a falde nota;
- la figura 2 è una vista laterale della tenda della presente invenzione in una posizione raccolta;
- la figura 3 è una vista laterale della tenda di figura 2 in una posizione estesa;
- la figura 4 è una vista laterale di un componente della tenda di figura 3;
- la figura 5 è una vista laterale del componente della figura 4 nella posizione raccolta della figura 2;
- le figure 6, 8 e 10 sono tre viste laterali di tre rispettive varianti realizzative della tenda di figura 2.
- le figure 7, 9 e 11 sono tre viste laterali delle tende delle figure 6, 8 e 10, rispettivamente, nella posizione estesa corrispondente a quella della figura 3;

- la figura 12a è una sezione secondo la linea XII-XII di un particolare della tenda in figura 11;
- la figura 12b è una sezione di una variante realizzativa del particolare in figura 12a;
- 5 - la figura 13 è una vista assonometrica della tenda di figura 2 nella posizione estesa.

Nelle figure da 2 a 12a,b, con 1 è complessivamente indicata una tenda del tipo a falde con una struttura di supporto 1a formata da una coppia di longheroni 2, ciascuno dei quali è sorretto da una coppia di pilastri 3, i quali
10 poggiano su una porzione di suolo S, sottostante la tenda 1.

La tenda 1 protegge la porzione di suolo S dai raggi solari e dall'acqua piovana. I longheroni 2 sono sostanzialmente paralleli alla porzione di suolo S.

Alla faccia inferiore dei longheroni 2 è applicata o ricavata una rispettiva
15 guida 4. Tra le guide 4 sono supportati traverse 5, la prima e l'ultima delle quali, indicate rispettivamente con 5a e 5b, definiscono rispettivamente un fronte posteriore e un fronte anteriore della tenda 1.

La traversa 5a è fissa mentre le traverse 5,5b sono mobili lungo le guide 4 tra una prima posizione raccolta (figura 2) e una seconda posizione estesa
20 (figura 3). La tenda 1, in generale, può anche essere impiegata in una posizione intermedia semiestesa, compresa tra la prima e la seconda posizione.

Alle traverse 5, 5a, 5b è vincolato un telo 6 delimitato un bordo frontale posteriore 7a in corrispondenza della traversa 5a, un bordo frontale 7b in
25 corrispondenza della traversa 5b e due bordi laterali 8 in corrispondenza

delle guide 4.

Il telo 6 è suddiviso in porzioni (cinque porzioni 10a,b,c,d,e nell'esempio realizzativo delle figure 2 e 3), ciascuna delle quali è estesa tra una coppia di traverse consecutive e ad esse vincolata.

- 5 Ognuna delle porzioni 10a,b,c,d,e comprende due tratti di scolo 11a,b rispettivamente estesi da una zona centrale del telo 6 fino a ciascuno dei bordi laterali 8. In ciascun tratto di scolo 11a,b la lunghezza del telo 6 in un piano XY trasversale rispetto alle traverse 5, 5a, 5b (piano della figura 3) è maggiore della distanza tra due traverse 5, 5a, 5b consecutive, così da
10 formare un canale di scolo 12 tra ciascuna coppia di traverse 5, 5a, 5b consecutive.

Il canale di scolo 12 è delimitato da due falde 13a,b di ciascuna porzione 10a,b,c,d,e del telo 6, tra loro unite mediante cucitura o incollaggio o termosaldatura in corrispondenza di una linea di fondo 14 del canale di
15 scolo 12. La linea di fondo 16 è curvilinea con concavità rivolta verso la porzione di suolo S e comprende due estremità 14 in corrispondenza dei bordi laterali 8 e un punto di colmo 15, in una zona centrale del telo 6, che separa tra loro i due tratti di scolo 11a,b.

Ciascuna porzione 10a,b,c,d,e del telo 6, in corrispondenza della linea di
20 fondo 14 comprende un'asolatura 17 estesa lungo detto canale di scolo 12 da uno all'altro dei bordi laterali 8. Ciascuna porzione 10a,b,c,d,e del telo 6 comprende un elemento allungato 18 astiforme di irrigidimento della linea di fondo 14 inserito nell'asolatura 17.

Secondo una variante realizzativa dell'invenzione, il telo 6 comprende un
25 unico tratto di scolo, con un canale di scolo inclinato dall'uno all'altro dei

bordi laterali, in modo analogo alla tenda nota 100 di figura 1. In quest'ultimo caso il fondo del canale di scolo è rettilineo.

La tenda 1 comprende mezzi di tensionamento 20 vincolati al telo 6 in almeno un punto di vincolo 21 in corrispondenza del canale di scolo 12 così
5 da porre in tensione il telo 6 quando si trova nella seconda posizione estesa o, secondo una variante alternativa dell'invenzione, quando si trova in una qualsiasi posizione posta tra la posizione semiestesa e quella estesa.

I mezzi di tensionamento 20 sono posti in corrispondenza di entrambi i bordi laterali 8, come rappresentato nelle figure allegate, oppure in
10 corrispondenza di uno solo dei bordi laterali, come nella versione analoga a quella della tenda 100 di figura 1. In alternativa, in una versione alternativa, non rappresentata, i mezzi di tensionamento 21 possono essere posti in una posizione intermedia tra i bordi laterali 8.

I mezzi di tensionamento 20 comprendono un cinematismo 22, posto in
15 corrispondenza del bordo laterale 8, mobile nel piano XY, vincolato all'una e all'altra di una coppia di traverse 5, 5a, 5b consecutive. Il cinematismo 22 è del tipo a quadrilatero comprendendo una coppia di manovelle 23 ciascuna delle quali è incernierata ad una sua estremità 23a ad una rispettiva traversa di una coppia di traverse 5, 5a, 5b consecutive e una biella 24
20 vincolata alle manovelle 23 mediante una coppia di rispettive cerniere 25. Ognuna delle porzioni 10a,b,c,d,e del telo 6 è vincolato alla biella 24 nel punto di vincolo 21, posto sull'elemento allungato 18, in corrispondenza di una estremità della linea di fondo 14 del canale di scolo 12.

Tra il punto di vincolo 21 e la biella 24 è interposto un elemento elastico,
25 costituito dalla molla 26.

Nella posizione raccolta (figura 5) la molla 26 è rilassata mentre nella posizione estesa e/o intermedia la molla 26 è stesa.

Secondo altre varianti realizzative dell'invenzione, in alternativa alla presenza della molla 26, il cinematismo 22 comprende un elemento
5 deformabile elasticamente. Tra gli elementi deformabili elasticamente è possibile usare una manovella 23 telescopica con molleggio tra le due parti reciprocamente scorrevoli, oppure una manovella suddivisa in due parti tra loro collegate mediante una cerniera elastica

Secondo altre varianti realizzative in alternativa all'impiego di elementi
10 elastici il punto di vincolo 21 è collegato direttamente alla biella 24 (porzioni 10d,e del telo 6 in figura 2) ed il telo 6 è in tessuto elastico.

Nel passare dalla posizione raccolta a quella estesa il telo 6 viene tensionato per effetto del collegamento tra il punto di vincolo 21 e i mezzi di
tensionamento 20. Eventuali eccessi di tensione sul telo che potrebbero
15 portare alla sua rottura sono evitati per effetto della presenza della molla 26 o di un altro elemento deformabile elasticamente dei mezzi di tensionamento 20 o dell'impiego di un telo elastico.

Nelle variante realizzative delle figure da 6 a 12a,b i mezzi di tensionamento 20 comprendono un elemento di tensionamento 27a,b,c esteso secondo una
20 direzione trasversale rispetto alle traverse 5, 5a, 5b, ovvero in direzione sostanzialmente parallela alle guide 4. L'elemento di tensionamento 27a,b,c è vincolato in almeno un punto ai pilastri 3 della una struttura di supporto 1a della tenda 1.

Secondo la variante realizzativa delle figure 6 e 7 l'elemento di
25 tensionamento 27a è costituito da un cavo metallico comprendente due

contrapposte estremità vincolate 28a,b alla struttura 1a mediante due rispettivi vincoli 29a,b di tipo elastico, costituiti da una coppia di molle vincolate a due rispettivi pilastri 3 in corrispondenza di due rispettivi supporti 30a,b. Il cavo metallico 27a è rinviato in due carrucole 31a,b
5 rispettivamente vincolate ai pilastri 3 che portano i supporti 30a,b e poste in posizione intermedia tra il telo 6 e i supporti 30a,b, rispettivamente.

Il cavo metallico 27a è vincolato ai punti di vincolo 21 di ciascuna delle porzioni 10a,b,c,d,e del telo 6 essendo passante in una pluralità di carrucole 32 rispettivamente solidali ai punti di vincolo 21.

10 Nel passaggio dalla posizione raccolta (figura 6) a quella estesa (figura 7) il corretto tensionamento del telo 6 è garantito scegliendo opportunamente la lunghezza del cavo 27a e la rigidità dei vincoli 29a,b.

Secondo una variante realizzativa dell'invenzione, non rappresentata, il cavo metallico 27a è vincolato alla struttura 1a mediante due rispettivi vincoli di
15 tipo rigido ed il telo 6 è di in tessuto elastico.

Secondo una variante realizzativa dell'invenzione, non rappresentata, il cavo metallico 27a è vincolato alla struttura 1a mediante due rispettivi vincoli di tipo rigido ed il telo 6 è di in tessuto elastico.

Secondo una variante realizzativa dell'invenzione, non rappresentata, in
20 luogo del cavo metallico 27a è impiegato un cavo elastico, vincolato alla struttura 1a mediante due rispettivi vincoli di tipo rigido.

Secondo la variante realizzativa delle figure 8 e 9 elemento di tensionamento è costituito da un cavo metallico 27b comprendente due contrapposte estremità 33a,b, rispettivamente vincolata rigidamente a un
25 pilastro 3 della struttura di supporto 1a e libera. L'estremità 33b è vincolata

ad un contrappeso 34.

Il cavo metallico 27b è vincolato ai punti di vincolo 21 di ciascuna delle porzioni 10a,b,c,d,e del telo 6 essendo passante in una pluralità di carrucole 32 rispettivamente solidali ai punti di vincolo 21, in modo analogo alla variante delle figure 6 e 7, sopra descritta.

Nel passaggio dalla posizione raccolta (figura 8) a quella estesa (figura 9) il corretto tensionamento del telo 6 è garantito scegliendo opportunamente la lunghezza del cavo 27b e il contrappeso 34.

Secondo la variante realizzativa delle figure 10 e 11 elemento di tensionamento 27c è costituito da un profilo rigido mobile secondo una direzione verticale, ortogonale alle traverse 5, 5a, 5b, alle guide 4 e al suolo S. Il profilo rigido 27c è vincolato alla struttura di supporto 1a in corrispondenza di due sue contrapposte estremità 35a,b mediante due rispettivi vincoli elastici 36a,b, costituiti da una coppia di molle vincolate a due rispettivi pilastri 3 in corrispondenza di due rispettivi supporti 37a,b.

Nel passaggio dalla posizione raccolta (figura 10) a quella estesa (figura 11) il corretto tensionamento del telo 6 è garantito scegliendo opportunamente la rigidità dei vincoli elastici 36a,b

La sezione 38 del profilo rigido 27c è rettangolare piena (figura 12a) oppure, secondo la variante realizzativa di figura 12b, comprendente un profilo a grondaia 39, atta a raccogliere l'acqua che cade dal canale di scolo 12 in corrispondenza dei bordi laterali 8.

Secondo una variante realizzativa dell'invenzione, non rappresentata, profilo rigido 27c è vincolato alla struttura 1a mediante due rispettivi vincoli di tipo rigido ed il telo 6 è di tessuto elastico.

Altre varianti realizzative possono comprendere combinazioni di quelle sopra descritte. Ad esempio, una di tali varianti può comprendere l'impiego di un sistema combinato di cavo con molle (come nelle figure 6 e 7) di contrappesi (come nelle figure 8 e 9) mentre un'altra di tali varianti può
5 comprendere una tenda con mezzi di tensionamento comprendenti cavo e molle (come nelle figure 6 e 7) e la contemporanea presenza di un telo in tessuto elastico

Il trovato risolve così il problema di assicurare il corretto tensionamento del telo e in particolare del canale di scolo in tutte le condizioni operative. Tale
10 tensionamento assicura la sostanziale indeformabilità del telo rispetto all'azione del vento con conseguente miglioramento dell'efficienza del drenaggio.

Anche l'aspetto estetico del telo risulta inoltre migliorato.

RIVENDICAZIONI

1. Tenda a falde comprendente almeno una coppia di traverse, almeno una di dette traverse essendo mobile lungo almeno una coppia di guide tra una prima posizione raccolta e una seconda posizione estesa, e almeno un telo esteso tra detta coppia di traverse e ad esse vincolato, detto telo comprendendo un tratto di scolo in cui la lunghezza di detto telo in un piano trasversale rispetto a detta coppia di traverse è maggiore della distanza tra dette traverse così da formare un canale di scolo tra dette traverse, caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di tensionamento vincolati a detto telo in almeno un punto di vincolo in corrispondenza di detto canale di scolo così da porre in tensione detto telo in almeno detta seconda posizione estesa.
2. Tenda a falde secondo la rivendicazione 1, in cui detto almeno un punto di vincolo è posto in corrispondenza di una estremità di una linea di fondo di detto canale di scolo.
3. Tenda a falde secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detti mezzi di tensionamento comprendono un cinematismo vincolato all'una e all'altra di dette traverse e mobile in un piano sostanzialmente ortogonale a dette traverse.
4. Tenda a falde secondo la rivendicazione 3, in cui detto cinematismo è del tipo a quadrilatero comprendendo una coppia di manovelle ciascuna delle quali è incernierata ad una sua estremità ad una rispettiva traversa di detta coppia di traverse e una biella vincolata a dette manovelle mediante una coppia di rispettive cerniere, detto telo

essendo vincolato a detta biella in detto almeno un punto di vincolo.

5. Tenda a falde secondo la rivendicazione 4, in cui tra detto punto di vincolo e detta biella è interposta un elemento elastico.

6. Tenda a falde secondo la rivendicazione 3 o 4, in cui detto
5 cinematismo comprende un elemento deformabile elasticamente.

7. Tenda a falde secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detti mezzi di tensionamento comprendono un elemento di tensionamento esteso secondo una direzione trasversale rispetto a dette traverse, detto elemento di tensionamento essendo vincolato in almeno un punto ad
10 una struttura di supporto di detta tenda.

8. Tenda a falde secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento di tensionamento è costituito da un cavo metallico comprendente due contrapposte estremità vincolate a detta struttura mediante due rispettivi vincoli, almeno uno di detti vincoli essendo di tipo elastico,
15 detto cavo essendo vincolato a detto almeno un punto di vincolo di detto telo.

9. Tenda a falde secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento di tensionamento è costituito da un cavo metallico comprendente due contrapposte estremità, una di dette estremità essendo rigidamente
20 vincolata a detta struttura di supporto, l'altra di dette estremità essendo vincolata ad un contrappeso, detto cavo essendo vincolato a detto almeno un punto di vincolo di detto telo.

10. Tenda a falde secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento di tensionamento è costituito da un cavo elastico comprendente due
25 contrapposte estremità vincolate a detta struttura mediante due

rispettivi vincoli rigidi, detto cavo essendo vincolato a detto almeno un punto di vincolo di detto telo.

5 11.Tenda a falde secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento di tensionamento è costituito da un profilo rigido mobile secondo una direzione verticale, ortogonale a dette traverse e a dette guide, detto profilo rigido essendo vincolato a detta struttura di supporto in corrispondenza di due sue contrapposte estremità mediante due rispettivi vincoli elastici, detto profilo rigido essendo vincolato a detto almeno un punto di vincolo di detto telo.

10 12.Tenda a falde secondo la rivendicazione 11, in cui detto profilo rigido comprende una grondaia atta a raccogliere l'acqua che cade da detto canale di scolo.

15 13.Tenda a falde secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto telo comprende un'asolatura estesa lungo detto canale di scolo, in detta asolatura essendo inserita un elemento allungato astiforme di irrigidimento.

14.Tenda a falde secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui detto telo è in tessuto elastico.

C L A I M S

1. Folding awning comprising at least one pair of cross-members, at least one of said cross-members being movable along at least one pair of guides between a first, gathered, position and a second, extended, position, and at least one sheet extending between said pair of cross-members and secured thereto, said sheet comprising a drainage section in which the length of said sheet in a plane transverse to said pair of cross-members is greater than the distance between said cross-members so as to form a drainage channel between said cross-members, characterized in that it comprises tensioning means secured to said sheet at at least one securing point in the region of said drainage channel so as to place said sheet under tension in at least said second, extended, position.

2. Folding awning according to claim 1, wherein said at least one securing point is located in the region of an end of a bottom line of said drainage channel.

3. Folding awning according to claim 1 or 2, wherein said tensioning means comprise a kinematic mechanism secured to both of said cross-members and movable in a plane substantially orthogonal to said cross-members.

4. Folding awning according to claim 3, wherein
said kinematic mechanism is of the quadrilateral type
comprising a pair of cranks each of which is hinged at
one of its ends to a respective cross-member of said
5 pair of cross-members and a connecting rod secured to
said cranks by means of a pair of respective hinges,
said sheet being secured to said connecting rod at said
at least one securing point.

5. Folding awning according to claim 4, wherein a
10 resilient element is interposed between said securing
point and said connecting rod.

6. Folding awning according to claim 3 or 4,
wherein said kinematic mechanism comprises a resiliently
deformable element.

15 7. Folding awning according to claim 1 or 2,
wherein said tensioning means comprise a tensioning
element extending in a transverse direction with respect
to said cross-members, said tensioning element being
secured at least at one point to a support structure for
20 said awning.

8. Folding awning according to claim 7, wherein
said tensioning element is formed by a metal cable
comprising two opposed ends secured to said structure by
means of two respective constraints, at least one of
25 said constraints being of resilient type, said cable

being secured to said at least one securing point for said sheet.

9. Folding awning according to claim 7, wherein said tensioning element is formed by a metal cable comprising two opposed ends, one of said ends being rigidly secured to said support structure, and the other of said ends being secured to a counterweight, said cable being secured to said at least one securing point for said sheet.

10. Folding awning according to claim 7, wherein said tensioning element is formed by a resilient cable comprising two opposed ends secured to said structure by means of two respective rigid constraints, said cable being secured to said at least one securing point for said sheet.

11. Folding awning according to claim 7, wherein said tensioning element is formed by a rigid profile section movable in a vertical direction orthogonal to said cross-members and to said guides, said rigid profile section being secured to said support structure in the region of its two opposed ends by means of two respective resilient constraints, said rigid profile section being secured to said at least one securing point for said sheet.

12. Folding awning according to claim 11, wherein

said rigid profile section comprises a gutter suitable for collecting the water which falls from said drainage channel.

13. Folding awning according to one or more of the
5 preceding claims, wherein said sheet comprises a slot extending along said drainage channel, a rod-like elongate stiffening element being inserted into said slot.

14. Folding awning according to one or more of the
10 preceding claims, wherein said sheet is made of resilient fabric.

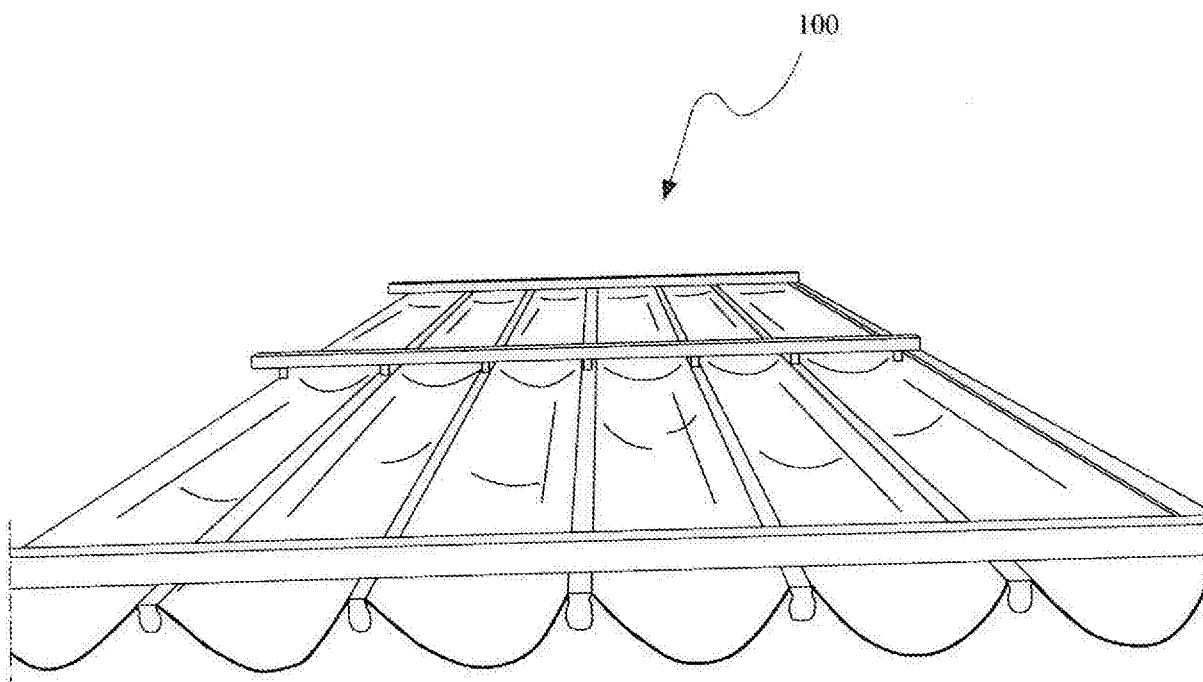


Fig. 1

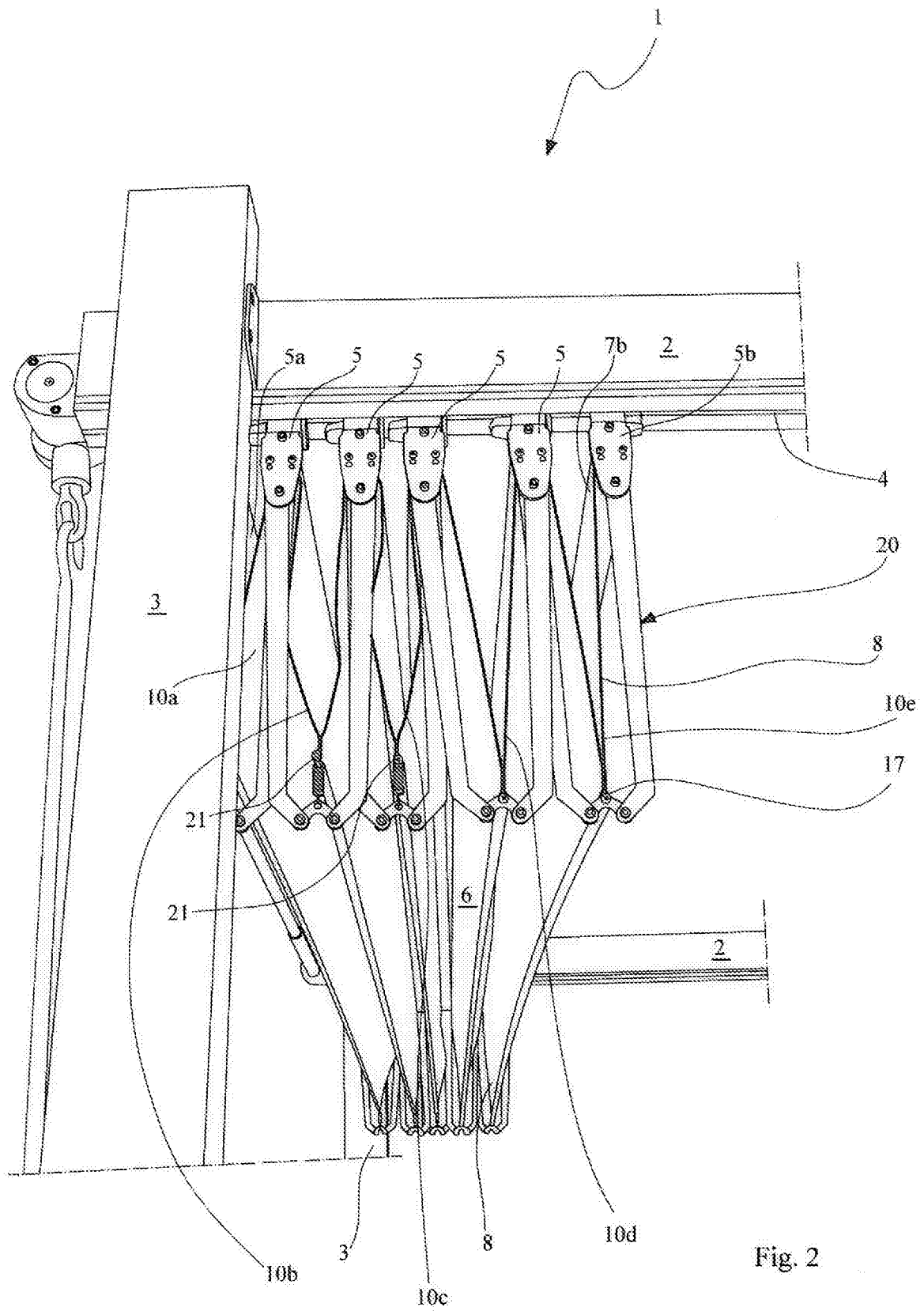


Fig. 2

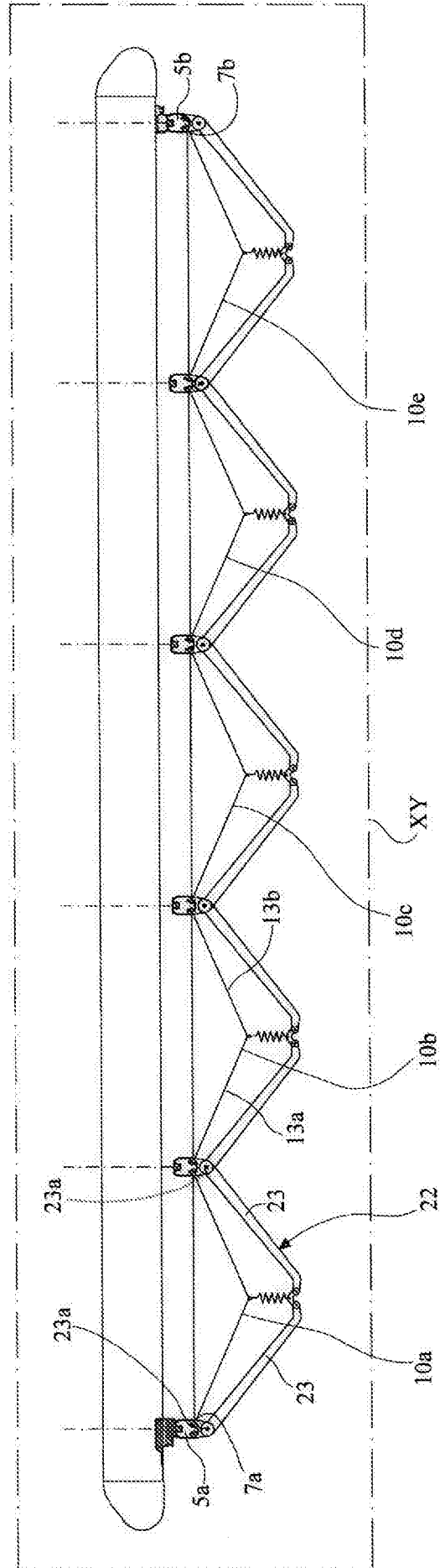


Fig. 3

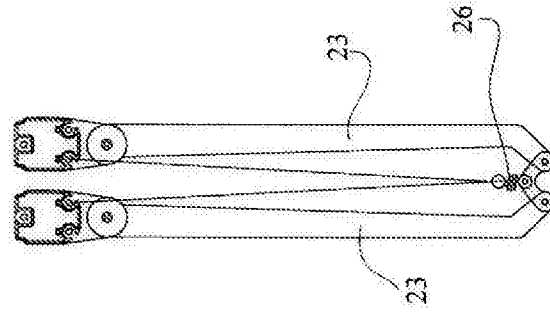


Fig. 5

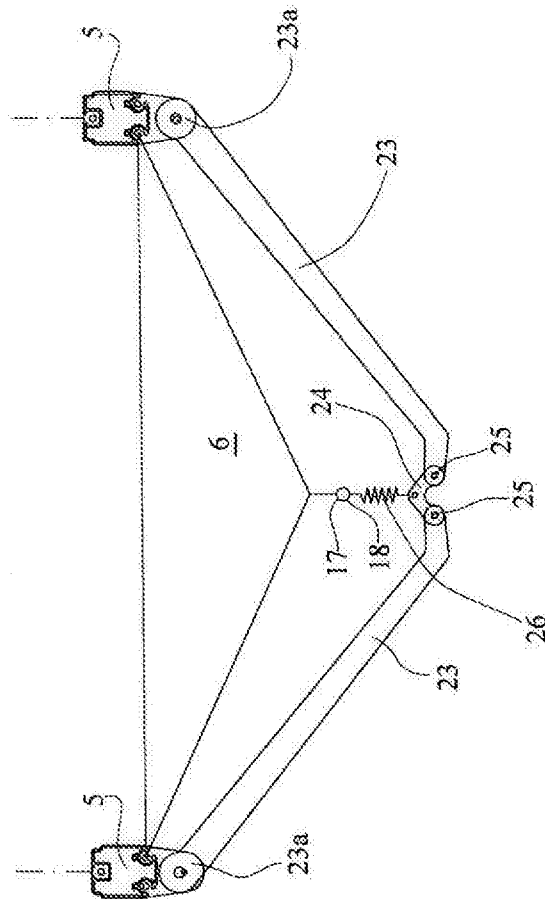


Fig. 4

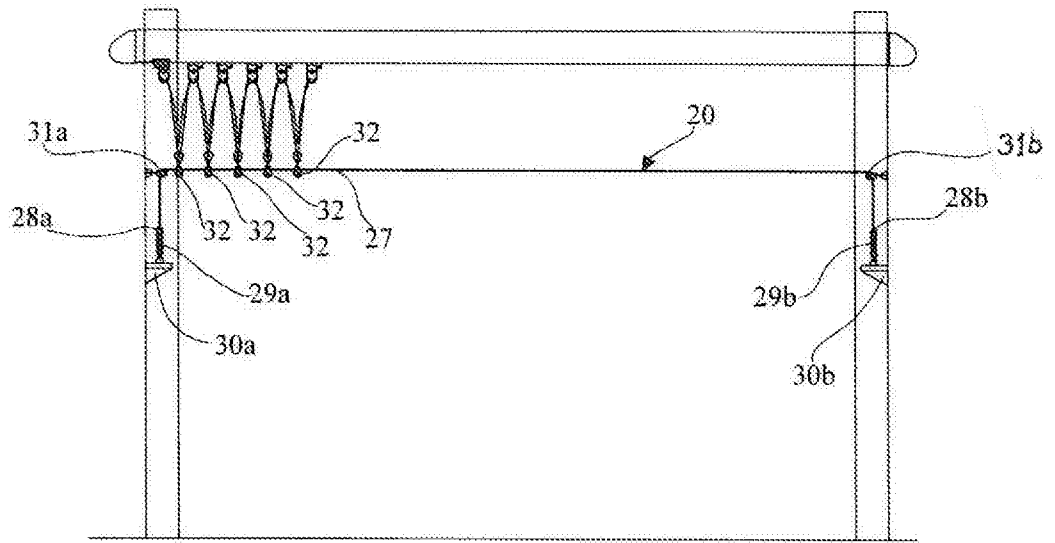


Fig. 6

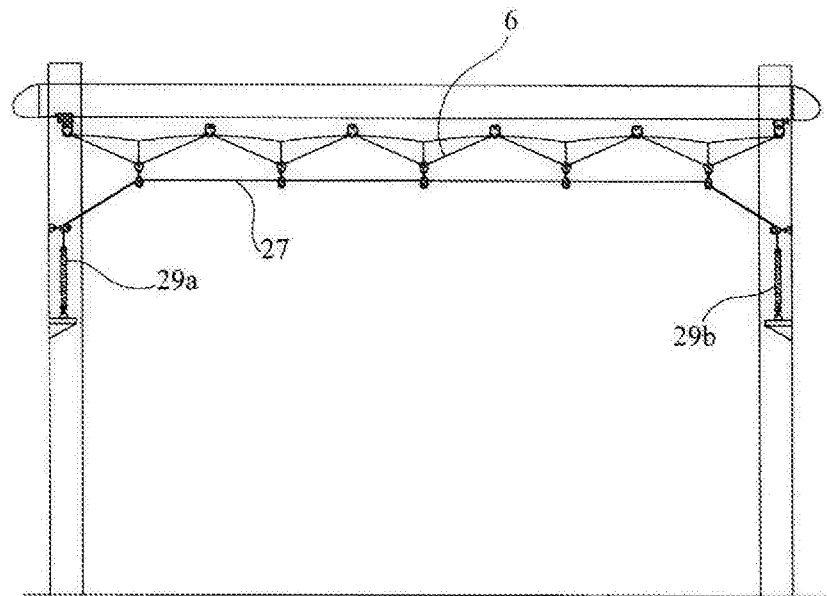


Fig. 7

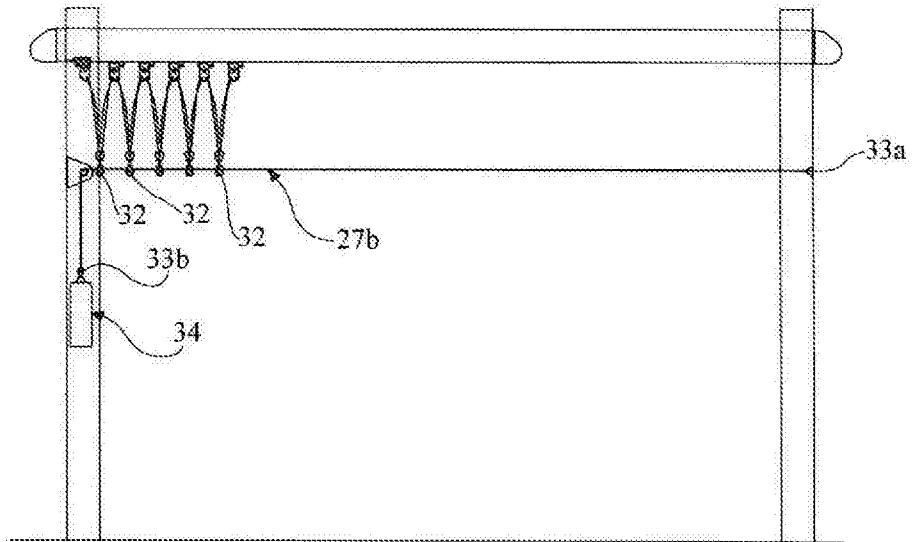


Fig. 8

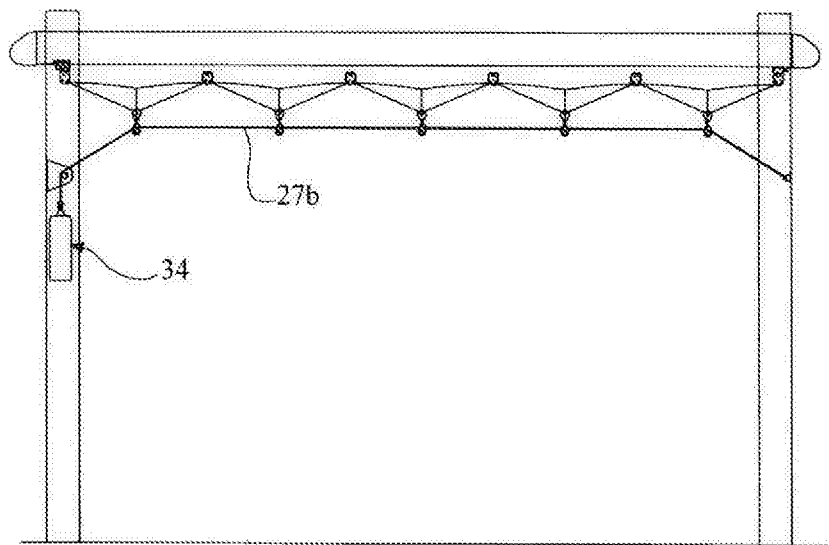


Fig. 9

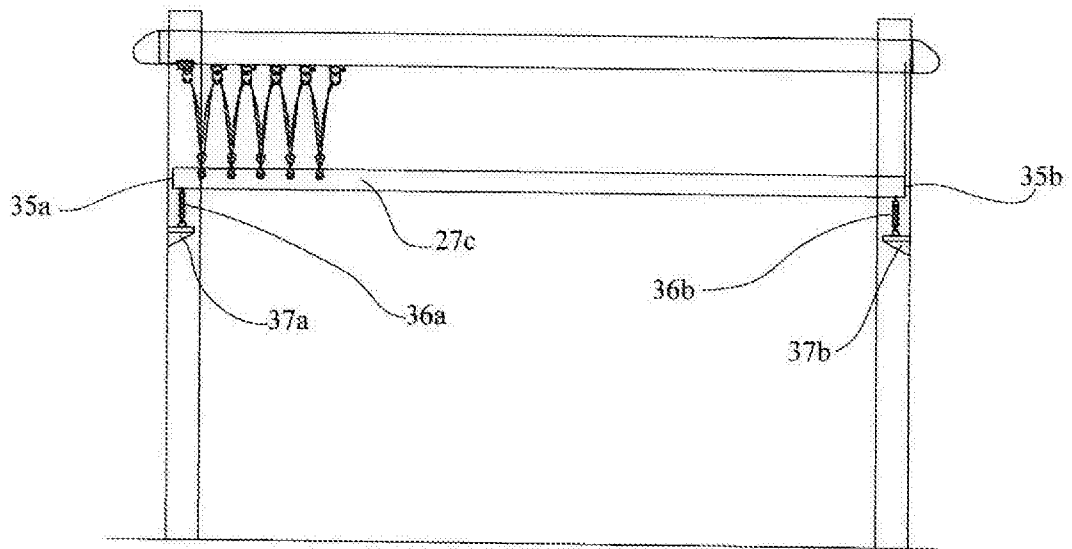


Fig. 10

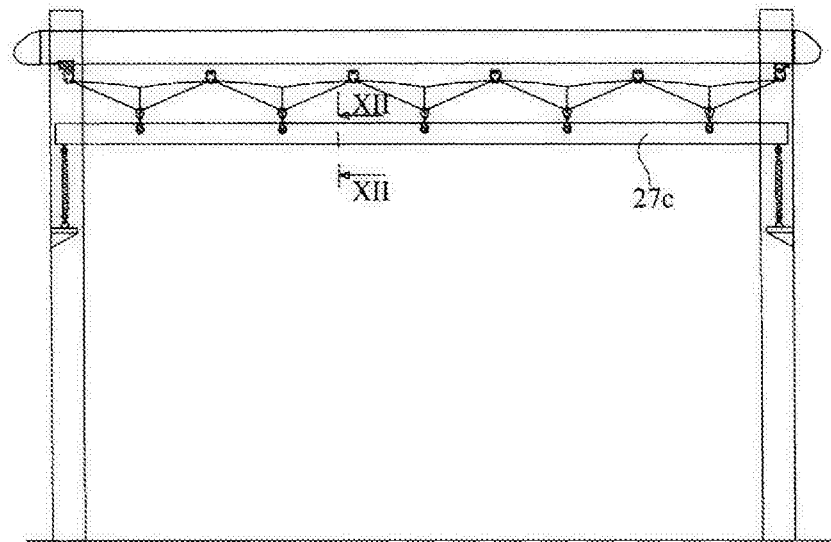


Fig. 11

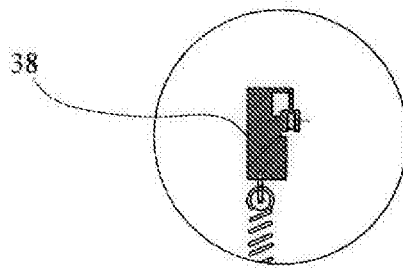


Fig. 12a

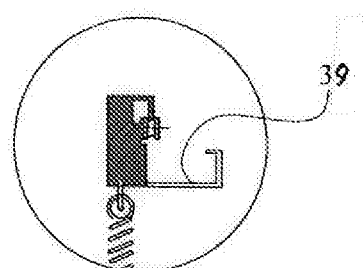


Fig. 12b

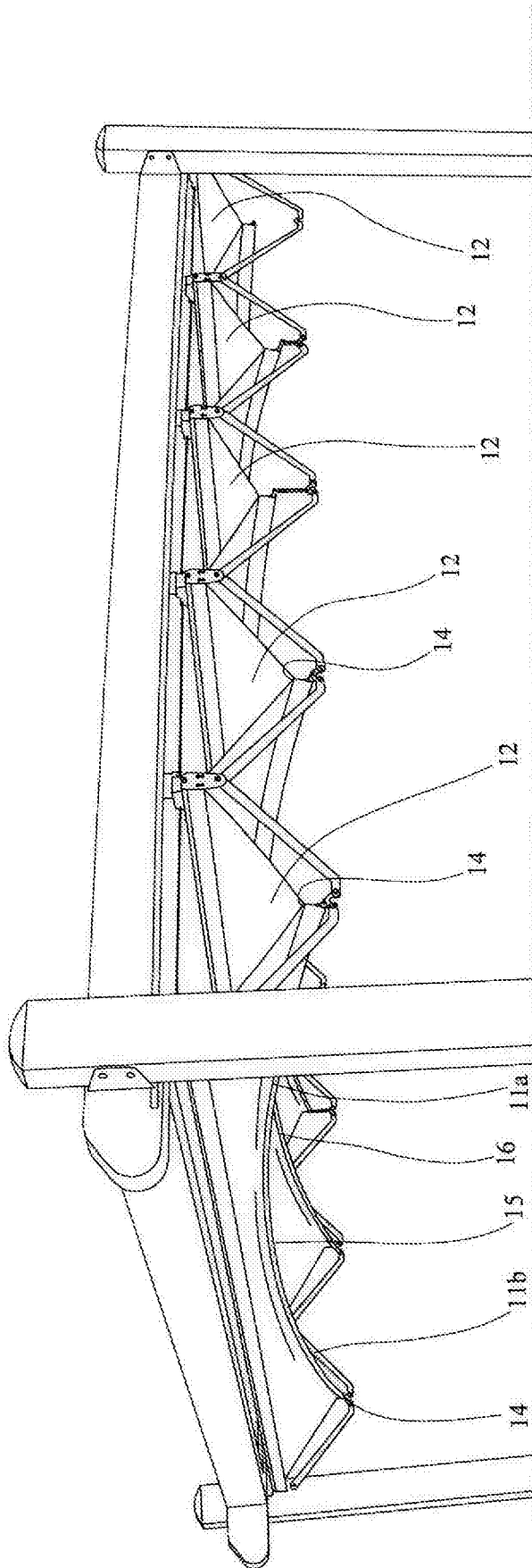


Fig. 13