



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901772109
Data Deposito	08/10/2009
Data Pubblicazione	08/04/2011

Classifiche IPC

Titolo

TENSOSTRUTTURA

TENSOSTRUTTURA

DESCRIZIONE

La presente divulgazione si riferisce in generale al settore delle coperture di aree o spazi, e, più in particolare, ad una tensostruttura per la protezione o il riparo di ambienti, quale per esempio, giardini, terrazze, piazze, aree di ristoro e ricreative in genere, pubbliche e/o private, e simili ambienti.

Con riferimento a detto settore, è nota una tensostruttura comprendente una tela di copertura montata su un telaio di supporto e che, mediante opportuni ganci che collegano porzioni della tela al telaio di supporto, è posta in tensione a formare una tensostruttura.

Un inconveniente che si è riscontrato per una tensostruttura di tipo noto risiede per esempio nel fatto che essa richiede un montaggio molto complicato, tanto che in caso di tensostrutture di grandi dimensioni è richiesto l'impiego di martinetti idraulici.

Altresì, le tensostrutture di tipo noto non permettono di rimuovere velocemente la tela di copertura.

Un ulteriore inconveniente risiede nel fatto che non sempre una tensostruttura di tipo noto garantisce un efficace riparo da acqua o pioggia ed un alto grado di resistenza al vento, tanto che, in luoghi ventosi, è consigliabile applicare alla tensostruttura un motore ed un sensore di vento per una chiusura in automatico della tela in caso di condizioni meteorologiche potenzialmente dannose per la tensostruttura.

La presente divulgazione parte quindi dalla posizione del problema tecnico di fornire una tensostruttura che consenta di ovviare ad almeno uno degli inconvenienti sopra menzionati con riferimento alla tecnica nota e/o che consenta di conseguire ulteriori vantaggi.

Ciò è ottenuto fornendo una tensostruttura secondo la rivendicazione indipendente 1. In pratica, secondo un aspetto della presente divulgazione, la tela di copertura può essere sollevata e posta in trazione mediante almeno un paranco. Cioè, il paranco è atto a movimentare una rispettiva porzione, ad esempio un lembo d'angolo, della tela di copertura.

Con il termine "tela di copertura" si intende nell'ambito della presente divulgazione una tenda realizzata in tessuto o altro materiale idoneo per ombreggiare una determinata area dove viene posta la tensostruttura, ed eventualmente riparare anche dalla pioggia. Caratteristiche secondarie dell'oggetto della presente divulgazione sono definite nelle corrispondenti rivendicazioni dipendenti.

L'oggetto della presente divulgazione fornisce alcuni rilevanti vantaggi.

Per esempio un vantaggio della tensostruttura secondo la presente divulgazione risiede nel fatto che la tela di copertura può essere facilmente alzata, abbassata e posta in tensione mediante l'ausilio di un paranco, il quale consente ad un utente di ridurre lo sforzo necessario per effettuare tali operazioni.

5 Un ulteriore vantaggio risiede nel fatto che l'abbassamento della tela di copertura può essere effettuato di frequente, anche ogni volta che piove, per rimuovere un eccesso di acqua sulla tela di copertura.

Il collegamento della tela ad un paranco è inoltre un collegamento di tipo "flessibile" e non rigido, e consente pertanto alla tensostruttura di resistere con
10 maggiore facilità al vento.

In una forma di realizzazione, per ridurre ulteriormente lo sforzo richiesto per manovrare la tela di copertura, il paranco è un paranco doppio.

In una forma di realizzazione, la tensostruttura include un telaio rigido comprendente almeno un montante ed il paranco è fissato o associato a detto
15 montante. In pratica, il paranco è posto in corrispondenza di un montante, quindi in corrispondenza di un fianco del telaio di supporto, per essere facilmente raggiungibile e manovrabile da un utente.

In una forma di realizzazione, il telaio comprende almeno una coppia di montanti ed almeno una trave posta in una zona di sommità dei montanti, e la tela di
20 copertura si trova almeno in parte in una zona compresa tra montanti e trave. In pratica in questa forma di realizzazione, la tela si trova in una zona libera tra la trave ed i montanti, e può essere abbassata e/o alzata in altezza, secondo una traiettoria sostanzialmente verticale, mediante il paranco che si trova in corrispondenza di un montante, senza essere intralciata dal telaio stesso o da
25 elementi del telaio.

In tale posizione, la tela di copertura è protetta e almeno in parte racchiusa dal telaio di supporto, e offre una maggiore resistenza al vento.

In una forma di realizzazione, il telaio include una pluralità di montanti disposti in corrispondenza di vertici di un poligono e la tela di copertura ha porzioni o lembi
30 disposti ciascuno in corrispondenza di un montante. In questo modo si ottiene una tensostruttura in cui tutta l'area poligonale delimitata dai montanti è coperta dalla tela di copertura.

Preferibilmente con riferimento a quest'ultima forma di realizzazione, solo alcuni dei montanti sono provvisti di un rispettivo paranco; ancor più in particolare lungo il
35 perimetro del poligono si alternano un montante provvisto di paranco ed un montante privo di paranco.

In questo modo, in una forma di realizzazione includente quattro montanti disposti

in corrispondenza dei vertici di un quadrilatero, la tensostruttura include due montanti tra loro opposti in detto quadrilatero e provvisti di rispettivo paranco. I rimanenti due montanti sono collegati in modo fisso a rispettive porzioni della tela di copertura. In questo modo in caso di abbassamento della tela di copertura, si
5 abbassano solamente le porzioni di copertura che sono collegate ai paranchi.

In questa forma di realizzazione includente quattro montanti, la tela di copertura comprende almeno una zona o fascia di piegatura preferenziale che si estende tra lembi della tela di copertura che si trovano in corrispondenza dei montanti privi di paranco, in modo tale che, quando la tela di copertura viene abbassata in altezza,
10 essa si piega principalmente in corrispondenza della zona o fascia di piegatura preferenziale, a formare una sorta di tetto a due spioventi, favorendo così per esempio la caduta dell'acqua piovana.

In una forma di realizzazione, ciascun montante è di tipo cavo con cavità rivolta verso l'interno del telaio, vale a dire verso la suddetta zona compresa tra la almeno
15 una trave ed i montanti. Questa forma di realizzazione ha il vantaggio che il paranco è facilmente collegabile alla tela di copertura in modo diretto nella zona interna del telaio di supporto. Un vantaggio risiede nel fatto che in tale cavità si può inserire ulteriore attrezzatura tecnica utile per la tensostruttura, come per esempio lampade o faretti e rispettivi cablaggi per alimentazione elettrica.

20 In una forma di realizzazione detta forma cava è ottenuta mediante una coppia di assi o pareti disposte tra loro parallele in relazione distanziata. Il paranco è accolto in uno spazio incluso tra dette assi o pareti. La disposizione del paranco tra le assi consente di proteggere il paranco, soprattutto in caso di vento, e permette di limitare un'eccessiva trazione sulla tela di copertura.

25 Un ulteriore vantaggio della tensostruttura secondo la presente divulgazione risiede nel fatto che la tela di copertura può essere agevolmente montata e/o tolta da un unico utente.

Ulteriore vantaggio risiede nel fatto che la tela di copertura può essere facilmente sostituita con un'altra tela di copertura, per esempio di altro colore.

30 Ulteriori vantaggi, caratteristiche e le modalità d'impiego dell'oggetto della presente divulgazione risulteranno evidenti dalle seguenti descrizioni dettagliate di sue forme di realizzazione preferite, presentate a scopo esemplificativo e non limitativo. È comunque evidente come ciascuna forma di realizzazione descritta nella presente divulgazione possa presentare uno o più dei vantaggi sopra elencati; in
35 ogni caso non è comunque richiesto che ciascuna forma di realizzazione presenti simultaneamente tutti i vantaggi elencati.

Verrà fatto riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

- la figura 1 mostra una vista prospettica di una tensostruttura secondo la presente divulgazione in accordo ad una prima forma di realizzazione;
 - la figura 2 mostra una vista laterale, in scala ridotta, della tensostruttura di figura 1;
 - 5 - la figura 3a mostra una vista dal basso, in scala ridotta, della tensostruttura di figura 1;
 - la figura 3b mostra una vista dall'alto, in scala ridotta, della tensostruttura di figura 1;
 - la figura 4 mostra una vista frontale, secondo la direzione della freccia A di
10 di figura 3b, di un montante di una tensostruttura secondo la presente divulgazione;
 - la figura 5 mostra una vista laterale in sezione lungo la linea V-V di figura 3b di un montante di una tensostruttura secondo la presente divulgazione;
 - la figura 6 mostra in modo schematico una vista di un paranco applicato ad
15 una tensostruttura secondo la presente divulgazione;
 - la figura 7 mostra una vista frontale, secondo la direzione della freccia B di figura 3b, di un montante di una tensostruttura secondo la presente divulgazione;
 - la figura 8 mostra una vista laterale in sezione lungo la linea VIII-VIII di figura
20 3b di un montante di una tensostruttura secondo la presente divulgazione;
 - la figura 9 mostra una vista prospettica di un particolare in scala ingrandita di un aggancio per una tensostruttura secondo la presente divulgazione;
 - la figura 10 mostra una vista prospettica di una tensostruttura secondo la presente divulgazione in accordo ad una seconda forma di realizzazione.
- 25 Una tensostruttura, in particolare per uso esterno e simile ad un gazebo, secondo la presente divulgazione in accordo ad una prima forma di realizzazione, è mostrata in figure da 1 a 3b, dove è indicata con il numero di riferimento 1.
- Nell'esempio illustrato in figure da 1 a 3b, la tensostruttura 1 include un telaio di supporto 12, nell'esempio in legno, ed una tela di copertura 14, o tenda. La
30 tensostruttura 1 include altresì almeno un paranco, nell'esempio due paranchi 15, 16, solo parzialmente visibili in figure da 1 e 3b, associati a rispettivi montanti 20, 22 del telaio di supporto 12 e destinati al sollevamento e alla trazione della tela di copertura 14 sul telaio di supporto 12. I paranchi 15, 16 sono descritti con maggior dettaglio nel seguito.
- 35 Più in particolare, il telaio di supporto 12 include quattro montanti, vale a dire un primo montante 20, un secondo montante 21, un terzo montante 22, ed un quarto montante 23. I montanti 20, 21, 22, 23 sono disposti in corrispondenza di altrettanti

vertici di un quadrilatero e sono sostanzialmente verticali, cioè fungono da colonne del telaio di supporto 12. Il telaio di supporto 12 include inoltre due travi, vale a dire una prima trave 24 ed una seconda trave 25, le quali sono sostanzialmente orizzontali e disposte a croce. Le travi 24, 25 collegano ciascuna una coppia di
5 opposti montanti, vale a dire il primo montante 20 con il terzo montante 22, e il secondo montante 21 con il quarto montante 23 rispettivamente. La prima trave 24 e la seconda trave 25 fungono da tetto, vale a dire rappresentano la parte superiore o di sommità del telaio di supporto 12.

In altre parole, ciascuna trave 24, 25 si estende tra rispettivi montanti 20 e 22, 21 e
10 23 e ciascuna trave 24, 25 e la coppia di montanti 20 e 22, 21 e 23 ad essa collegata formano una struttura a U capovolta; il telaio di supporto 12 include due strutture ad U capovolta tra loro incrociate in una zona sostanzialmente centrale.

Il paranco 15 ed il paranco 16 sono disposti rispettivamente in corrispondenza del
15 primo montante 20 e del terzo montante 22 tra loro opposti, vale a dire nella tensostruttura 1 si alternano un montante 20, 22 provvisto di paranco 15, 16, ed un montante 21, 23 privo di paranco 15, 16.

Ancor più in particolare, la tela di copertura 14 è posta al di sotto delle "U" formate
dalla prima trave 24 e dalla seconda trave 25, e dai quattro montanti 20, 21, 22, 23, in modo che la tela di copertura 14 possa essere alzata ed abbassata entro un
20 volume interno al telaio di supporto 12, tra le travi 24, 25, ed i quattro montanti 20, 21, 22, 23, senza ostacoli o senza intralciare il telaio di supporto 12.

La tela di copertura 14 ha forma quadrangolare con lembi d'angolo o angoli 140,
141, 142, 143, disposti ciascuno in corrispondenza di un rispettivo montante 20,
21, 22, 23. In sostanza, ciascuno dei quattro montanti 20, 21, 22, 23 è associato
25 ad un rispettivo lembo d'angolo 140, 141, 142, 143 della tela di copertura 14. La tela di copertura 14 è realizzata con un tessuto impermeabile all'acqua come ad esempio quello convenzionalmente utilizzato per realizzare una vela per imbarcazione, e comprende, in corrispondenza di ciascun angolo 140, 141, 142, 143, un anello 26. Ciascun angolo 140, 141, 142, 143 della tela di copertura 14 è
30 paragonabile alla bugna di una vela di imbarcazione.

In figura 3a, si osserva che la tela di copertura 14 comprende una zona di
piegatura preferenziale, indicata con la lettera C in detta figura tra due linee
tratteggiate, che si estende tra i due angoli opposti 141, 143 che si trovano in
corrispondenza del secondo montante 21 e del quarto montante 23, cioè in
35 corrispondenza dei montanti privi dei paranchi 15, 16.

Per quanto riguarda i paranchi 15, 16, si descrive qui di seguito il paranco 16, fermo restando che la medesima descrizione vale anche per il paranco 15.

In particolare, il paranco 16 è disposto in corrispondenza di una zona inferiore del montante 22 per essere facilmente azionabile da parte di un utente; ancora più in particolare, il paranco 16 è un paranco doppio, vale a dire include una prima puleggia fissa 40 ed una seconda puleggia fissa 41 chiamate anche pulegge dormienti, coassiali (con asse orizzontale) e poste in corrispondenza di una zona di fondo o base del montante 22, dalla parte opposta rispetto alla zona di collegamento con la trave 24, e una prima puleggia tirante 42 ed una seconda puleggia tirante 43, chiamate anche pulegge correnti, sulle quali si esercita una forza di trazione della tela di copertura 14.

10 Tali prima puleggia tirante 42 e seconda puleggia tirante 43 sono coassiali (con asse orizzontale) e imperniate girevoli su un cassa 44 provvista di occhio o anello 46 nel quale è inserita passante una prima estremità 145 di un tirante 45 avente seconda estremità opposta 245 collegata ad un rispettivo anello 26 dell'angolo 142 della tela di copertura 14. La seconda estremità opposta 245 può essere collegata
15 all'anello 26 dell'angolo 142 della tela di copertura 14 mediante un gancio (non illustrato), per esempio conformato a becco.

È da notare che, per meglio intendere la struttura del paranco 16, la prima puleggia fissa 40, la seconda puleggia fissa 41, la prima puleggia tirante 42 e la seconda puleggia tirante 43 sono illustrate dis-assate tra loro in figura 6.

20 La prima puleggia tirante 42 e la seconda puleggia tirante 43 sono poste in corrispondenza di una zona sostanzialmente centrale del montante 22, e sono collegate alla prima puleggia fissa 40 ed alla seconda puleggia fissa 41 tramite un cavo o corda 47.

In particolare, con riferimento a figura 6, il cavo 47 include un tratto libero di estremità 147 che si estende fino alla prima puleggia fissa 40, un primo tratto corrente 247 che si estende dalla prima puleggia fissa 40 alla prima puleggia tirante 42, un primo tratto intermedio 347 che si estende dalla prima puleggia tirante 42 alla seconda puleggia fissa 41, un secondo tratto intermedio 447 che si estende dalla seconda puleggia fissa 41 alla seconda puleggia tirante 43. Un
30 ultimo tratto dormiente 547 è teso tra la seconda puleggia tirante 43 ed una cassa 48 sulla quale sono imperniate o montate girevoli la prima puleggia fissa 40 e la seconda puleggia fissa 41. Le casse 44, 48 e le relative pulegge fisse 40, 41 e tiranti 42, 43 formano cosiddetti bozzelli.

La porzione di estremità libera 147 del cavo 47 può essere sufficiente lunga così da essere raccolta su se stessa ad anello, a formare una cosiddetta duglia, che
35 può essere fermata mediante un elemento di supporto 49 fissato al montante 22 e 20.

In corrispondenza della zona di sommità del montante 22, la tensostruttura 1 comprende una puleggia di rinvio 50 (con asse orizzontale) la quale rinvia il tirante 45 verso l'angolo 142 corrispondente della tenda di copertura 14. Una medesima puleggia di rinvio è prevista alla sommità dell'altro montante 20, al di sopra del
5 rispettivo paranco 15.

Gli altri due montanti 21, 23 includono zone di collegamento fisso, o bloccato, alla tenda di copertura 14, vale a dire un collegamento non modificabile in altezza.

In particolare, il secondo montante 21 e il quarto montante 23 includono ciascuno un anello o golfare 53 destinato ad essere collegato mediante un anello 54, per
10 esempio di tipo a moschettone provvisto di gancio a becco 54a, ad un anello 26 di angolo 141, 143 rispettivamente della tenda di copertura 14.

Il golfare 53 si trova sostanzialmente in corrispondenza di una zona centrale o di una zona superiore del rispettivo montante 21, 23, come illustrato in figure 7 e 8.

In sostanza nella tensostruttura 1 si ha una tenda di copertura 14 posta al di sotto
15 del tetto del telaio di supporto 12 (cioè al di sotto delle travi 24, 25) e con due angoli 141, 143 ad altezza fissa rispetto ad un piano di appoggio P della tensostruttura 1, detti due angoli 141, 143 essendo impegnati con i rispettivi golfari 53, e con due angoli 140, 142 con altezza variabile rispetto al piano P, detti due angoli 140, 142 essendo sottoposti a trazione, con variazione di altezza, mediante i
20 rispettivi paranchi 15, 16.

Secondo un altro aspetto della presente divulgazione, si osserva che ciascun montante 20, 21, 22, 23 è di tipo cavo con cavità rivolta verso la zona interna tra i montanti 20, 21, 22, 23 e le travi 24, 25.

In particolare ciascun montante 20, 21, 22, 23 include una coppia di pareti o assi
25 68 e 69, 168 e 169, vale a dire di tavole lunghe e strette, nell'esempio in legno massello, disposte tra loro parallele in relazione distanziata. Nel seguito, per semplicità di descrizione, con riferimento a figure 4 e 5 si fa riferimento alle assi 68, 69 del montante 22, fermo restando che la medesima descrizione vale anche per il montante 20.

30 Le assi 68, 69 del montante 22 sono reciprocamente distanziate mediante un primo distanziatore 70 il quale è posto in corrispondenza di una porzione terminale di sommità del montante 22, in corrispondenza di una zona di collegamento con la trave 24, ed un secondo distanziatore 72 posto in corrispondenza della zona di fondo del montante 22.

35 Ciascun distanziatore 70, 72 è un blocco a forma di parallelepipedo fissato alle rispettive assi 68, 69 mediante viti o bulloni 73 di tipo noto.

Ciascun paranco 15, 16 è disposto in uno spazio intermedio, o cavità, incluso tra le

assi 68, 69 del rispettivo montante 20, 22. Vale a dire, il paranco 15, 16 è accolto in una zona intermedia compresa tra le assi 68, 69 del montante 20, 22. In tale posizione, ciascun paranco 15, 16 è protetto dalle assi 68, 69 del rispettivo montante 20, 22.

- 5 Al primo distanziatore 70 è associata la puleggia di rinvio 50, che ad esempio è imperniata ad una cassa 51 fissata al primo distanziatore 70, mentre sul secondo distanziatore 72 è fissata la cassa 48 della prima puleggia fissa 40 e della seconda puleggia fissa 41.

Con riferimento a figure 7 e 8, per semplicità di descrizione si fa riferimento al
10 montante 21, fermo restando che la medesima descrizione vale anche per il montante 23. Il montante 21, che è collegato mediante gancio a becco 54a e golfare 53 al rispettivo angolo 141 della tela di copertura 14, include rispettive pareti o assi 168, 169 e rispettivi primo distanziatore 170, il quale è posto in corrispondenza di una porzione terminale di sommità del montante 21, secondo
15 distanziatore 172, il quale è posto in corrispondenza della zona di fondo del montante 21, e terzo distanziatore 171, il quale è posto in una zona intermedia del montante 21 e supporta il golfare 53.

Ciascun distanziatore 170, 171, 172 è un blocco a forma di parallelepipedo fissato alle rispettive assi 168, 169 mediante viti o bulloni 173 di tipo noto.

- 20 Si nota che i montanti 20, 21, 22, 23 sono di per sé sostanzialmente uguali nella loro struttura a coppia di assi parallele e distanziate da primi distanziatori 70, 170 e secondi distanziatori 72, 172. In sostanza, i montanti 20, 21, 22, 23 sono tra loro intercambiabili e possono essere collegati indistintamente ad un golfare 53 o ad un paranco 15, 16.

- 25 Si osserva inoltre che tutti i montanti 20, 21, 22, 23 sono provvisti, in corrispondenza dei rispettivi distanziatori 70, 72, 170, 171, 172, di lamine metalliche di rinforzo 75, 175 inglobate nello spessore della rispettiva asse 68, 69, 168, 169 e attraversate dalle rispettive viti 73, 173

Anche le travi 24, 25 sono formate da rispettive pareti o assi 78, 79 tra loro
30 parallele e collegate mediante rispettivi distanziatori 80 posti in prossimità della zona di incrocio tra le travi 24, 25, e fissati alle rispettive assi 78, 79 mediante viti o bulloni 81. Si osserva in particolare che le assi 78, 79 delle travi 24, 25 sono collegate tra loro mediante una cosiddetta unione a crociera, in modo che le travi 24, 25 incrociate siano tra loro complanari.

- 35 Si osserva inoltre che le assi 78, 79 hanno estremità 178, 179 oblique, le quali sono giustapposte con corrispondenti estremità 268, 269 oblique delle assi 68, 69, 168, 169 dei montanti 20, 21, 22, 23, a formare una cosiddetta unione di testa.

In corrispondenza di detta unione di testa, le assi 78, 79 delle travi 24, 25 sono fissate ai suddetti primi distanziatori 70 e 170 dei montanti 20, 21, 22, 23.

In sostanza, l'intero telaio di supporto 12 include travi 24, 25 e montanti 20, 21, 22, 23 aventi tutti la medesima struttura a doppia asse. Grazie alla similarità di
5 struttura, travi e montanti possono essere combinati a piacere, come moduli di un sistema componibile, a formare una pluralità di telai di supporto aventi forme differenti.

Per montare la tenda di copertura 14 sul telaio di supporto 12 si effettuano le seguenti operazioni.

10 Posizionandosi al di sotto delle travi 24, 25, i due opposti angoli 141, 143 della tenda di copertura 14 vengono fissati mediante rispettivo gancio a moschettone 54 al golfare 53 del rispettivo montante 21, 23. I rimanenti due opposti angoli 140, 142 della tenda di copertura 14 sono fissati tramite i rispettivi tiranti 45 al paranco 15, 16 del rispettivo montante 20, 22. Inizialmente, il cavo 47 del paranco 15, 16 è
15 avvolto in modo lasco sulle pulegge 40, 41, 42, 43 del paranco 15, 16 in modo che il tirante 45 è in condizione di riposo - non sottoposto a tensione - come illustrato con tratteggio in figura 6. In questa condizione di riposo, le pulegge tiranti 42, 43 sono spostate verso la sommità dei montanti 20, 22, cioè verso la trave 24.

La trazione dell'estremità 147 del cavo 47 da parte dell'utente determina il richiamo
20 di una certa lunghezza di cavo 47 dal paranco 15, 16 e quindi si determina un avvicinamento della seconda puleggia tirante 42 e seconda puleggia tirante 43 verso la prima puleggia fissa 40 ed la seconda puleggia fissa 41; in altre parole, le pulegge tiranti 42, 43 si spostano verso il fondo del montante 20, 22, cioè verso il piano di appoggio P, e conseguentemente si porta in trazione la tela di copertura
25 14.

Il cavo 47 può essere fermato mediante un fermo di tipo noto, ad esempio sull'elemento di supporto 49.

In una condizione inversa, quando è necessario smontare la tela di copertura 14, ad esempio per far scendere l'acqua piovana, o per motivi di pulizia, è sufficiente
30 rimuovere il fermo e far scorrere liberamente il cavo 47 per un tratto sufficiente ad abbassare le rispettive porzioni della tela di copertura 14 collegate ai paranchi 15, 16; il cavo 47 è fatto scorrere dal peso della tenda di copertura 14 stessa e, durante questo scorrimento, le pulegge tiranti 42, 43 si spostano verso la sommità del montante 20, 22. In questa condizione la tela di copertura 14 si piega e assume
35 la forma di due spioventi di un tetto (con cima in corrispondenza della suddetta zona di piegatura preferenziale) e consente la caduta dell'acqua. Quest'operazione può essere agevolmente svolta anche dopo ogni pioggia. Quest'operazione è

agevolata dal fatto che la tela di copertura 14 si trova racchiusa dal telaio di supporto 12, essendo al di sotto delle travi 24, 25 e contenuta tra i montanti 20, 21, 22, 23, e non è quindi necessario alzare la tela di copertura 14 al di sopra del telaio di supporto 12, né le operazioni sono ostacolate dalla presenza del telaio di
5 supporto 12.

Con riferimento alla figura 10 è illustrata una tensostruttura, indicata con il numero di riferimento 101, in accordo ad una seconda forma di realizzazione.

In questa seconda forma di realizzazione, elementi aventi la medesima struttura e funzione nella forma di realizzazione precedentemente descritta conservano il
10 medesimo numero di riferimento, e non sono descritti nuovamente.

In particolare, questa forma di realizzazione si differenzia dalla precedente forma di realizzazione per il fatto che il telaio di supporto 112 comprende otto montanti, vale a dire due primi montanti 20, due secondi montanti 21, due terzi montanti 22, e due quarti montanti 23, nonché quattro travi, vale a dire due prime travi 24 tra loro
15 parallele, e due seconde travi 25 tra loro parallele. Le travi 24 incrociano con ciascuna delle travi 25. Il collegamento tra le travi 24, 25 ed i rispettivi montanti 20, 21, 22, 23 è ottenuto come nella precedente forma di realizzazione.

La tela di copertura 114 ha una forma di ottagono, ed include angoli 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147 collegati rispettivamente ciascuno ad un
20 rispettivo montante 20, 21, 22, 23.

Come nella precedente forma di realizzazione, i primi montanti 20 ed i terzi montanti 22 sono provvisti di rispettivi paranchi 15, 16 ai quali sono associati rispettivi angoli 1140, 1142, 1144, 1146 della tela di copertura 114, mentre i
25 secondi montanti 21 ed i quarti montanti 23 sono provvisti di zone di collegamento fisso o bloccato con i rispettivi angoli 1141, 1143, 1145, 1147 della tela di copertura 114. In particolare, è da notare che i due primi montanti 20, i due secondi montanti 21, i due terzi montanti 22, e i due quarti montanti 23 sono disposti in corrispondenza dei vertici di un ottagono, e sono alternati fra di loro, vale a dire lungo il perimetro dell'ottagono un montante 20, 22 provvisto di paranco 15, 16 si
30 alterna ad un montante 21 provvisto di golfare 53, cioè di una zona di collegamento fisso.

Ne consegue che ciascun primo e terzo montante 20, 22 provvisto di paranco è interposto tra rispettivi secondo e quarto montante 21, 23 privi di paranco e inoltre ha di fronte un rispettivo secondo o quarto montante 21, 23 privo di paranco.

35 Questa distribuzione dei paranchi 15, 16 rispetto al telaio di supporto 112 consente di alzare e abbassare di volta in volta porzioni della tela di copertura 114 in modo omogeneo e graduale senza il rischio che parti prevalenti della tela di copertura

114 si abbassino eccessivamente rispetto alle altre, ed evitando quindi il rischio di eccessive trazioni e tensioni sulla tela di copertura 114.

L'oggetto della presente divulgazione è stato fin qui descritto con riferimento a sue forme preferite di realizzazione. È da intendersi che possano esistere altre forme di
5 realizzazione, tutte rientranti nell'ambito di protezione delle rivendicazioni qui di seguito esposte.

RIVENDICAZIONI

1. Tensostruttura (1, 101) includente una tela di copertura (14, 114) ed almeno un paranco (15, 16) collegato a detta tela di copertura (14, 114).
2. Tensostruttura (1, 101) secondo la rivendicazione 1, includente un telaio di supporto (12, 112) comprendente almeno un montante (20, 21, 22, 23), in cui detto
5 almeno un paranco (15, 16) è associato a detto montante (20, 21, 22, 23).
3. Tensostruttura (1, 101) secondo la rivendicazione 2, in cui detto telaio di supporto (12, 112) comprende almeno una coppia di montanti (20, 21, 22, 23) ed almeno una trave (24, 25) di sommità ed in cui detta tela di copertura (14, 114) si
10 trova almeno parzialmente in una zona compresa tra detta almeno una trave (24, 25) e detti montanti (20, 21, 22, 23).
4. Tensostruttura (1, 101) secondo la rivendicazione 3, in cui detto telaio di supporto (12, 112) include una pluralità di montanti (20, 21, 22, 23) disposti in corrispondenza di rispettivi vertici di un poligono.
- 15 5. Tensostruttura (1, 101) secondo la rivendicazione 4, in cui lungo il perimetro di detto poligono, un montante (20, 22) provvisto di un paranco (15, 16) si alterna ad un montante (21, 23) privo di paranco (15, 16).
6. Tensostruttura (1, 101) secondo la rivendicazione 5, in cui detto montante (21, 23) privo di paranco (15, 16) è collegato in modo fisso in altezza a detta tela di
20 copertura (14, 114).
7. Tensostruttura (1, 101) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 4 a 6, in cui detta tela di copertura (14, 114) ha una pluralità di lembi (140, 141, 142, 143, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147), disposti ciascuno in corrispondenza di un rispettivo montante (20, 21, 22, 23).
- 25 8. Tensostruttura (1) secondo la rivendicazione 6 o secondo le rivendicazioni 6 e 7, in cui detta tela di copertura (14) comprende almeno una zona di piegatura preferenziale (C) che si estende tra lembi (141, 143) che si trovano in corrispondenza di montanti (21, 23) privi di paranco (15, 16).
9. Tensostruttura (1, 101) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da
30 1 a 8, in cui detto paranco (15, 16) è un paranco doppio.
10. Tensostruttura (1, 101) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 9, in cui detto paranco (15, 16) include almeno una puleggia fissa (40, 41) posta in corrispondenza di una zona di fondo di un montante (20, 22) ed almeno una puleggia tirante (42, 43) posta in corrispondenza di una zona sostanzialmente
35 centrale del montante (20, 22) ed avente cassa (44) collegata a detta tela di copertura (14, 114) mediante un tirante (45).
11. Tensostruttura (1, 101) secondo la rivendicazione 10, comprendente, in

corrispondenza di una zona di sommità di un montante (20, 22), una puleggia (50) di rinvio la quale rinvia il tirante (45) verso la tenda di copertura (14, 114).

12. Tensostruttura (1, 101) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 3 a 11, in cui ciascun montante (20, 21, 22, 23) è cavo con cavità rivolta verso
5 una zona compresa tra detta almeno una trave (24, 25) ed i montanti (20, 21, 22, 23), ed in cui detto paranco (15, 16) è accolto in detta cavità.

13. Tensostruttura (1, 101) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 11, in cui ciascun montante (20, 21, 22, 23) include una coppia di pareti (68, 69, 168, 169) disposte tra loro parallele in relazione distanziata, ed in cui detto
10 paranco (15, 16) è accolto in uno spazio compreso tra detta coppia di pareti (68, 69, 168, 169).

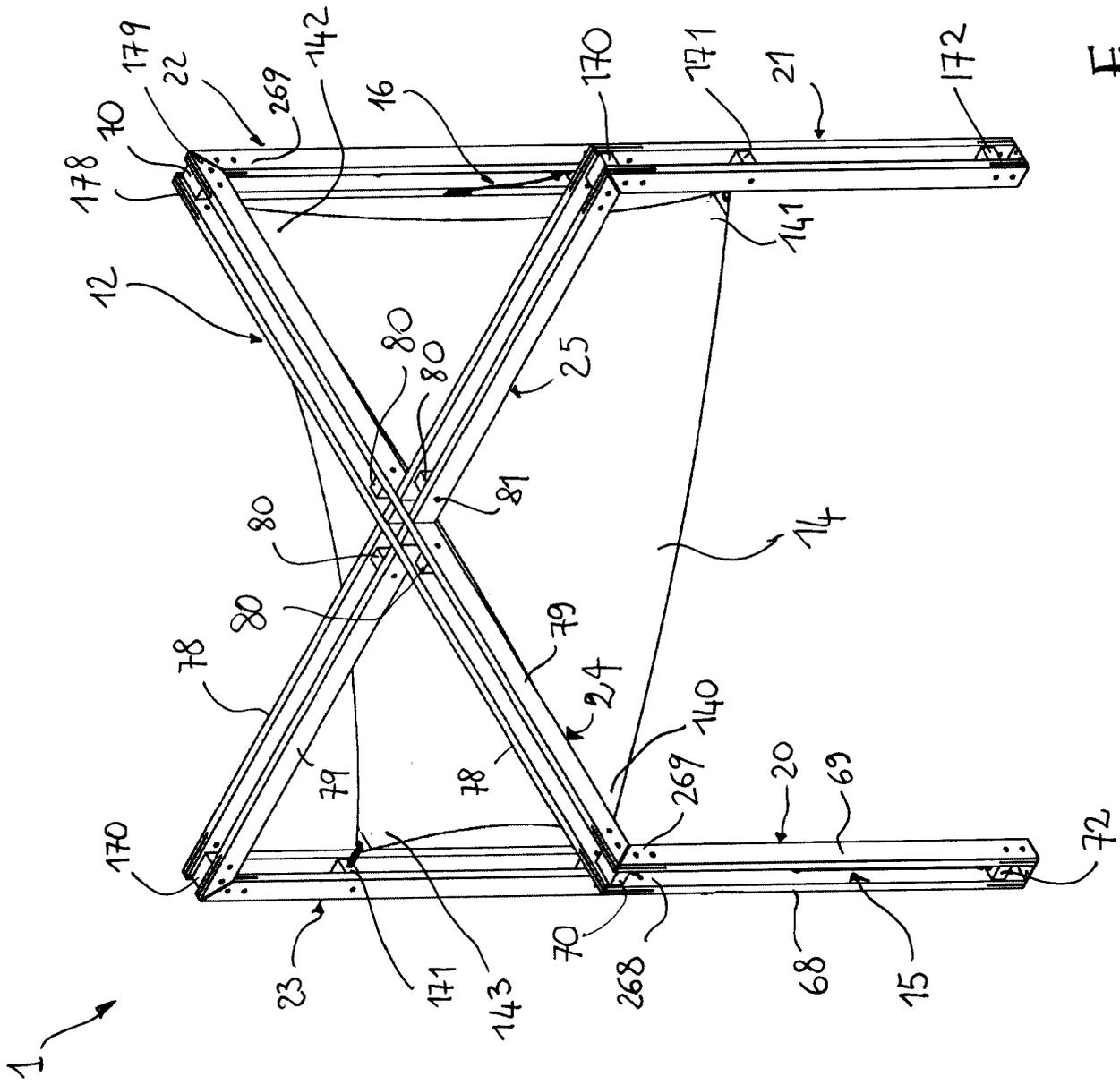


Fig. 1

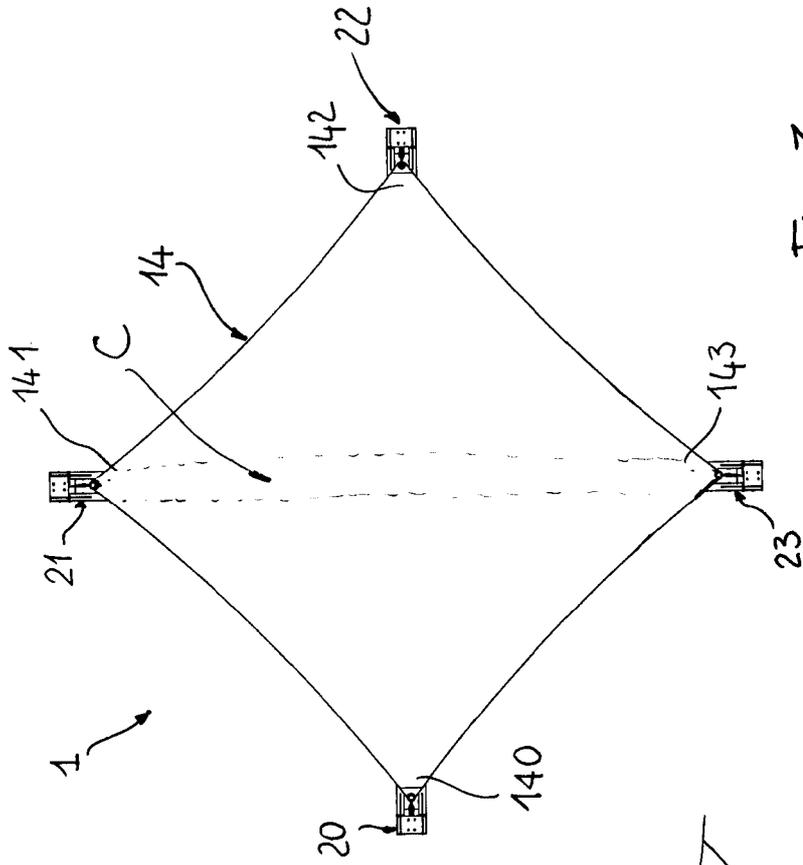


Fig. 3a

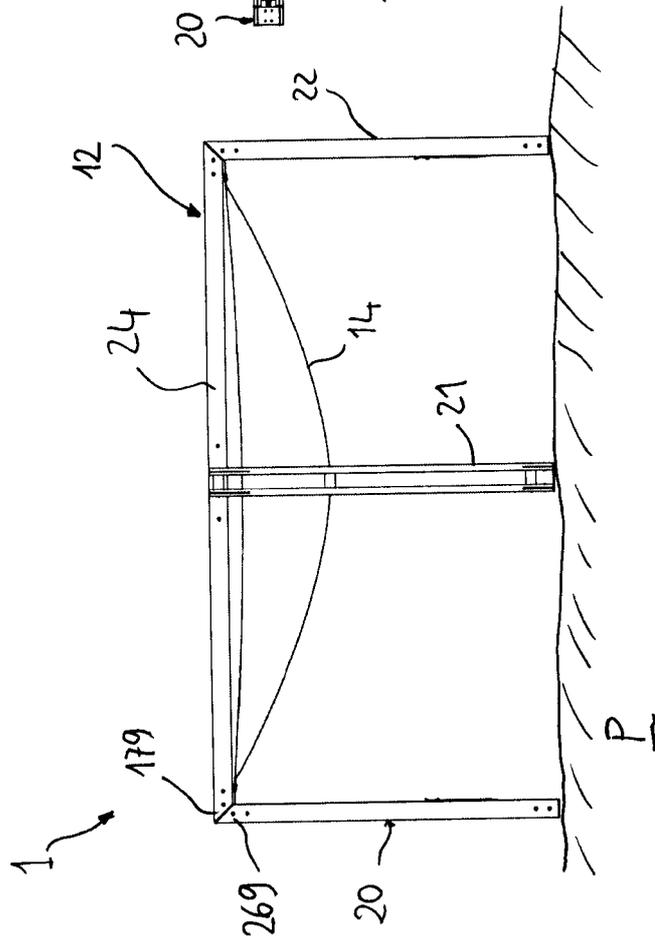


Fig. 2

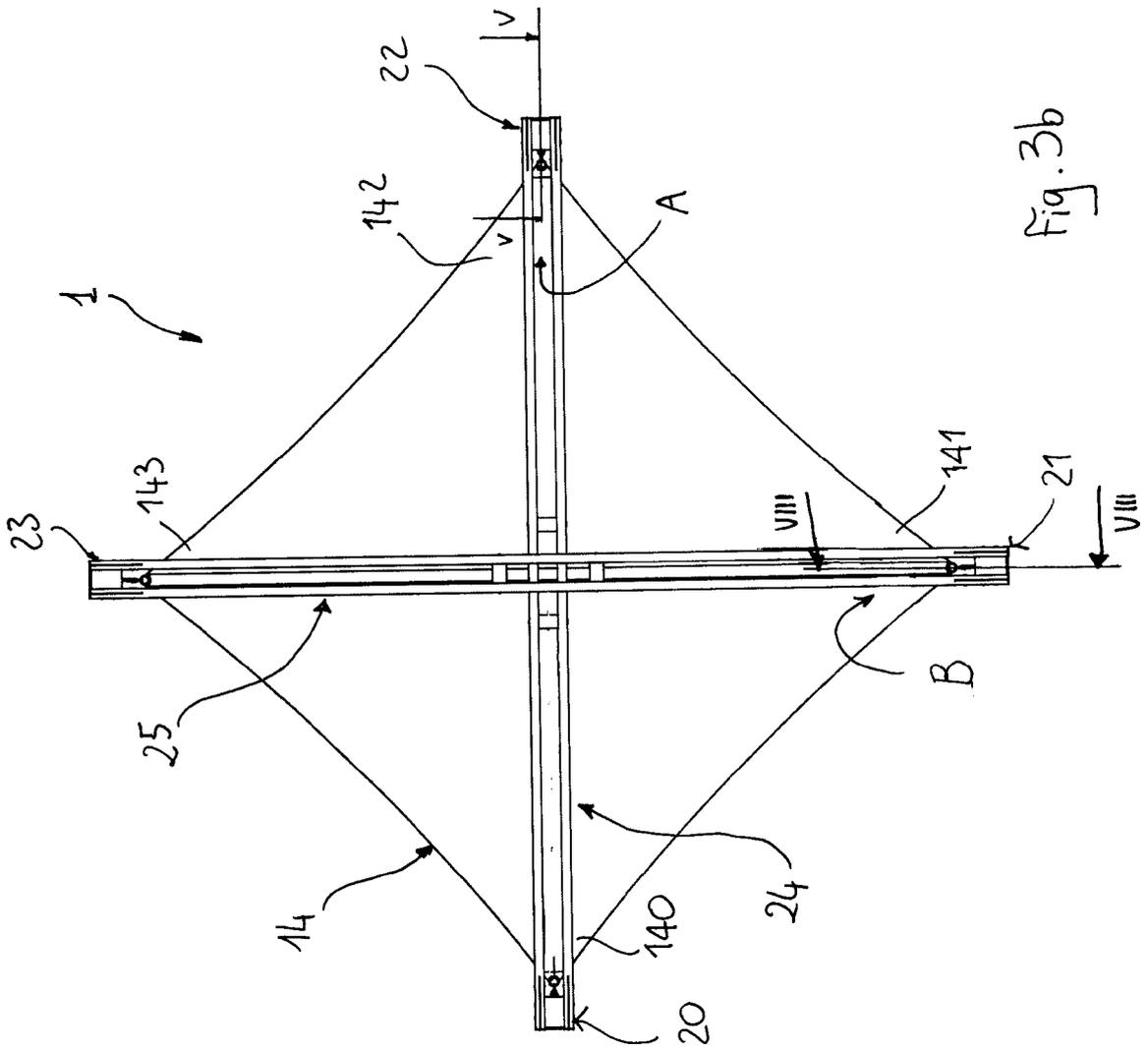


Fig. 3b

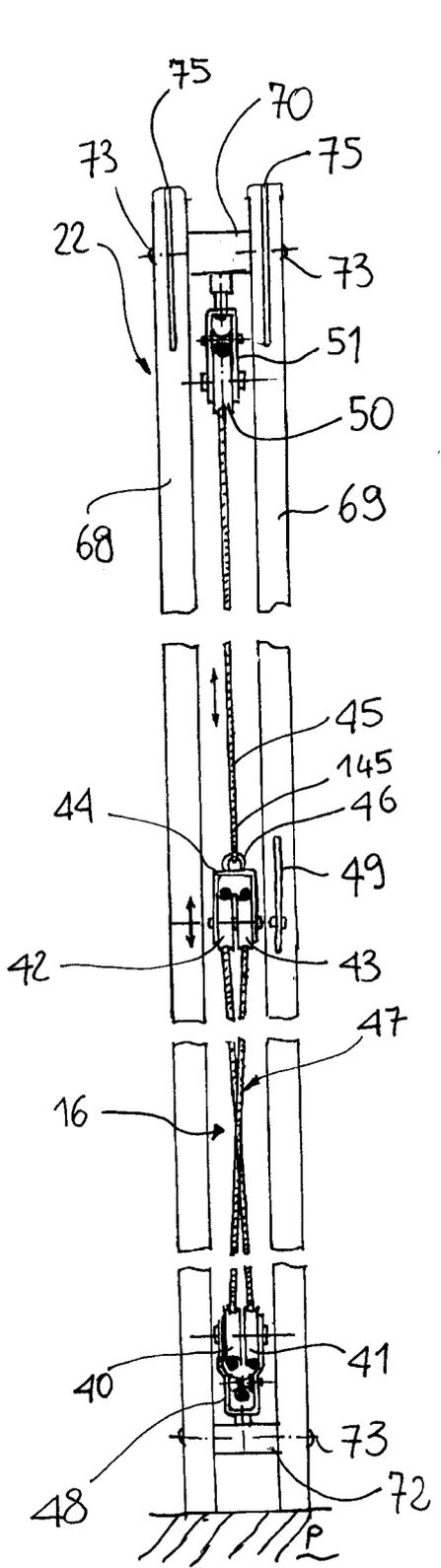


Fig. 4

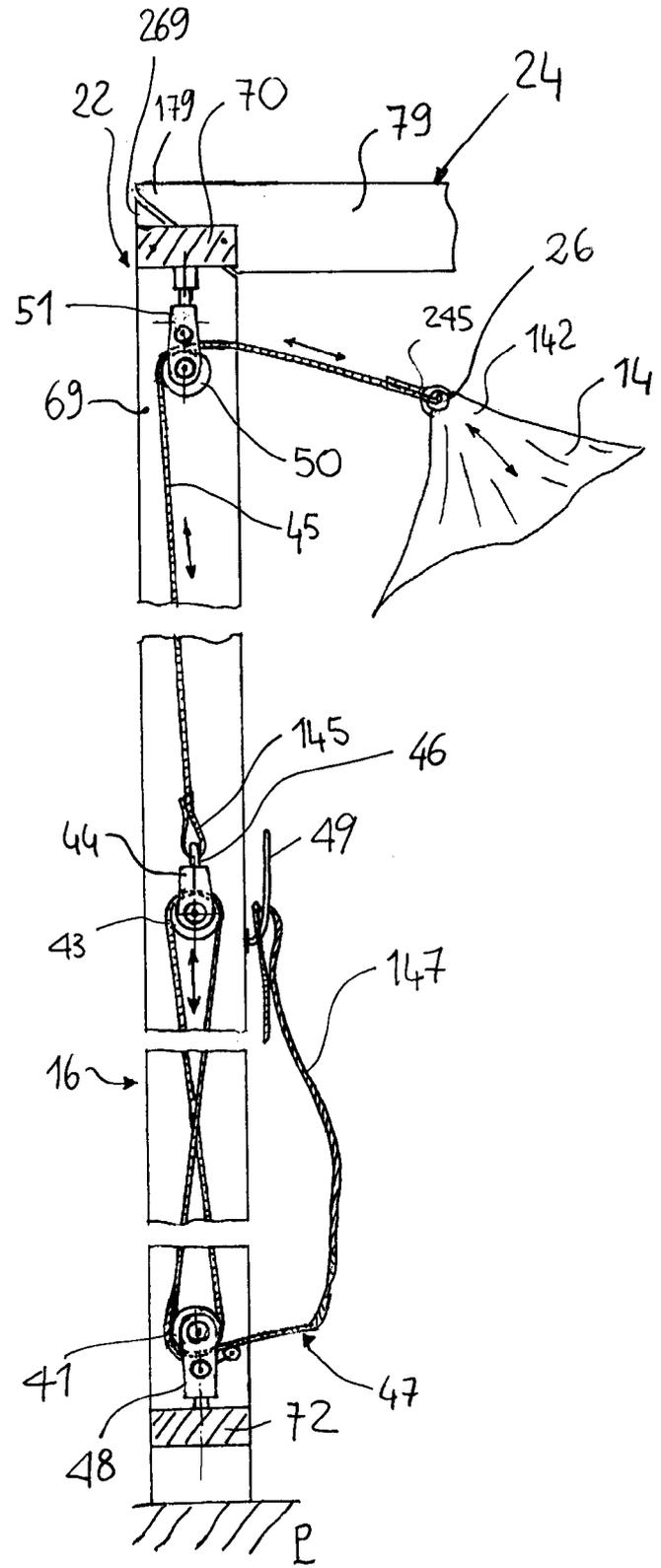


Fig. 5

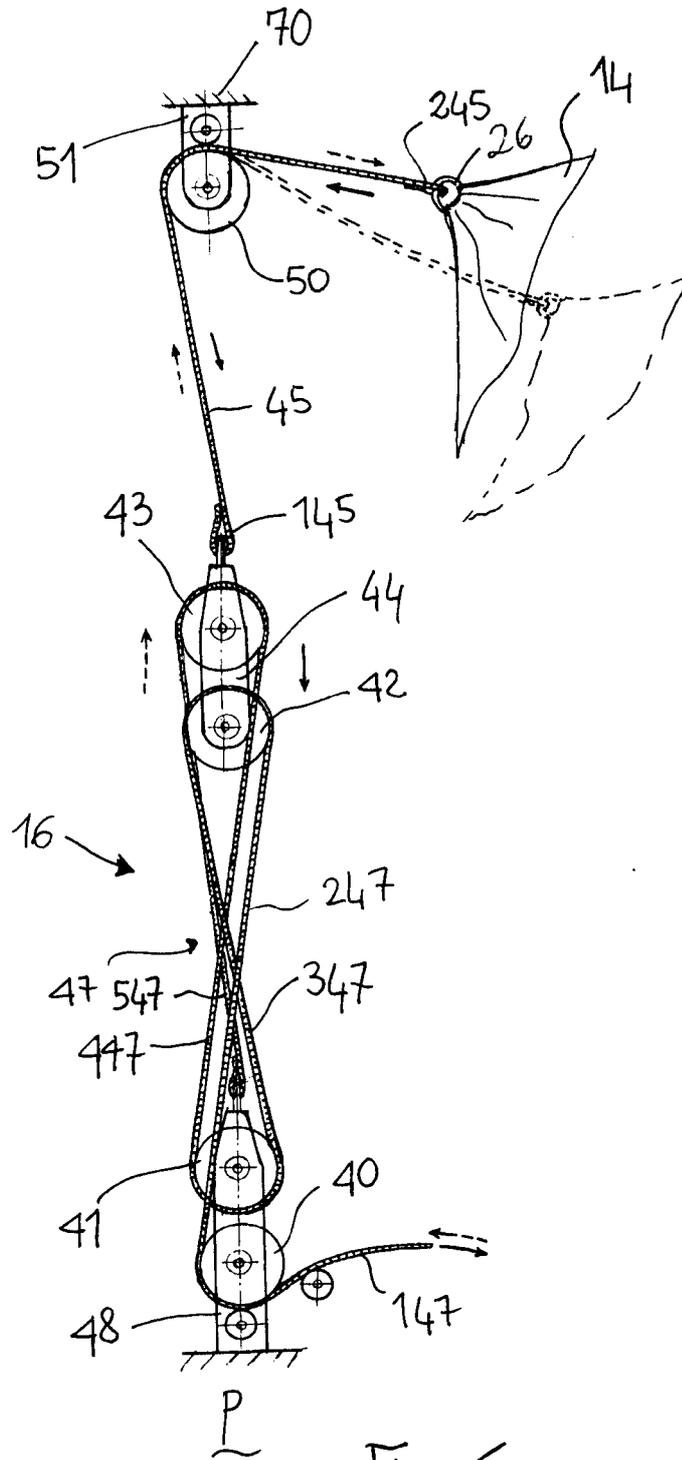


Fig. 6

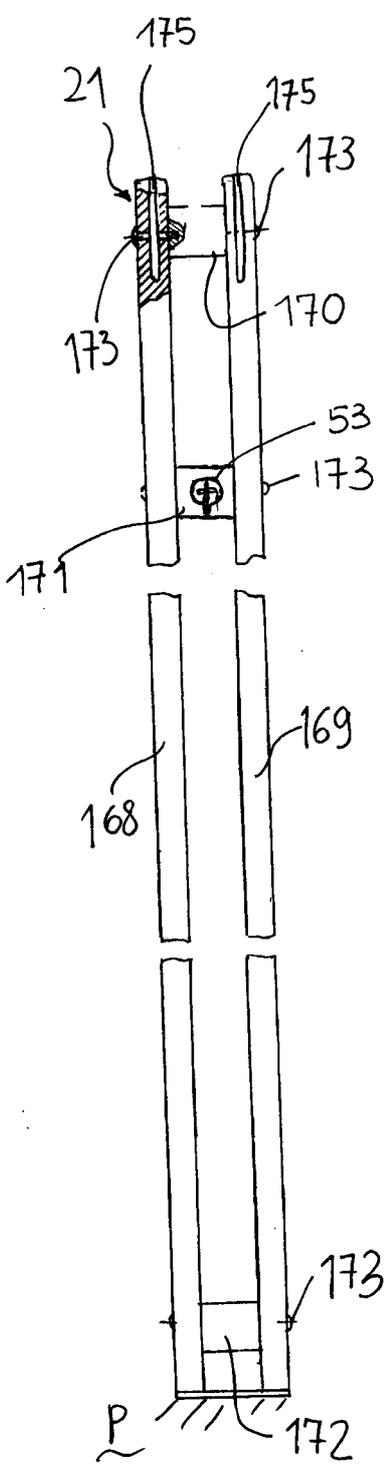


Fig. 7

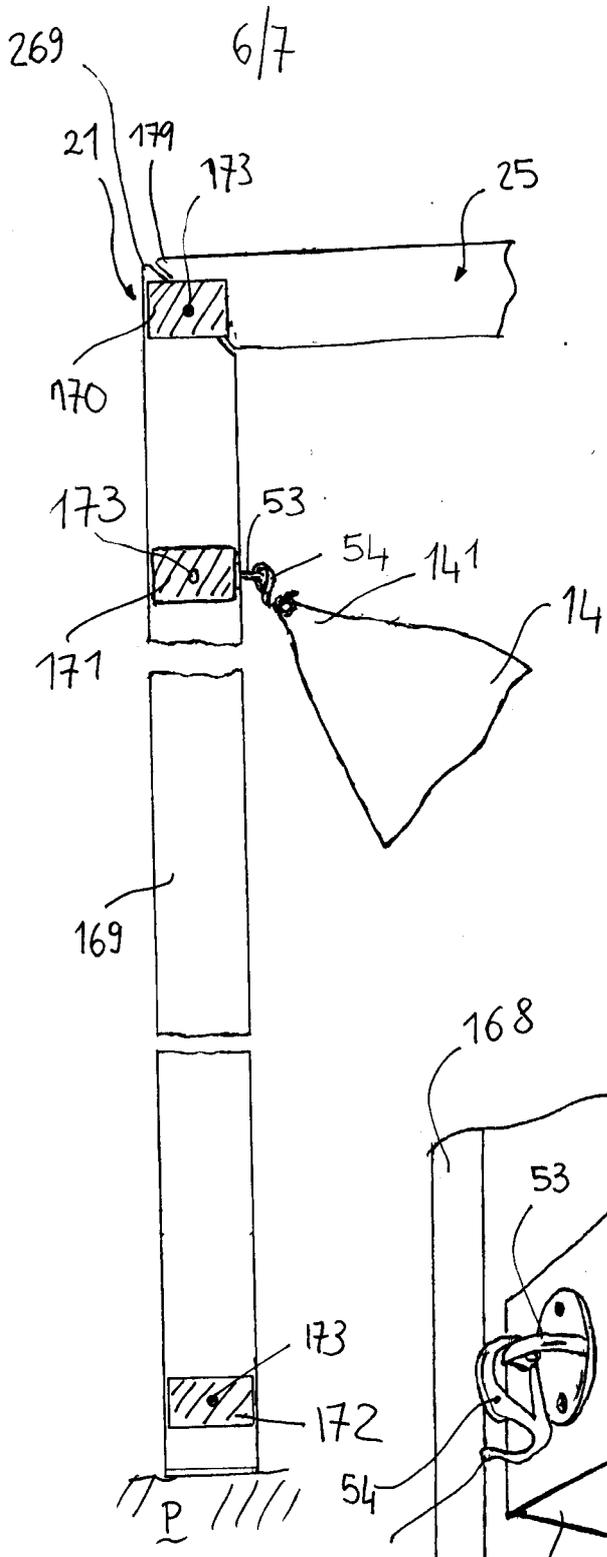


Fig. 8

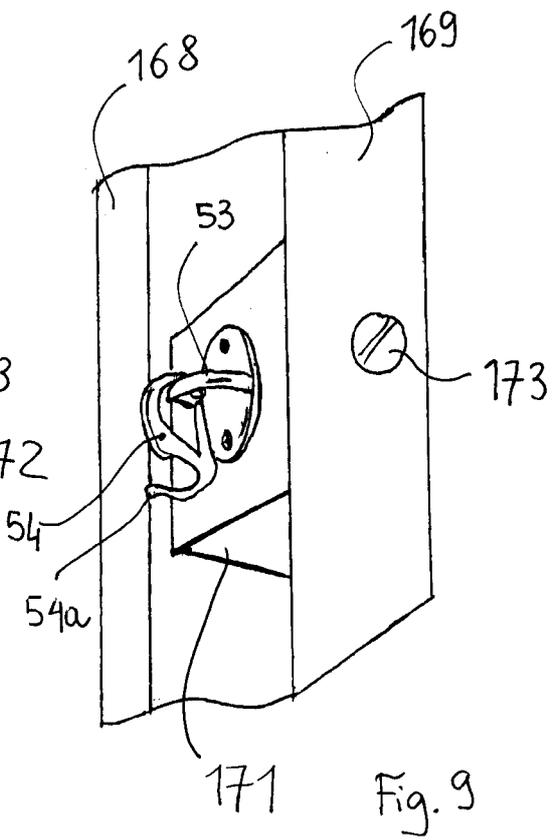


Fig. 9

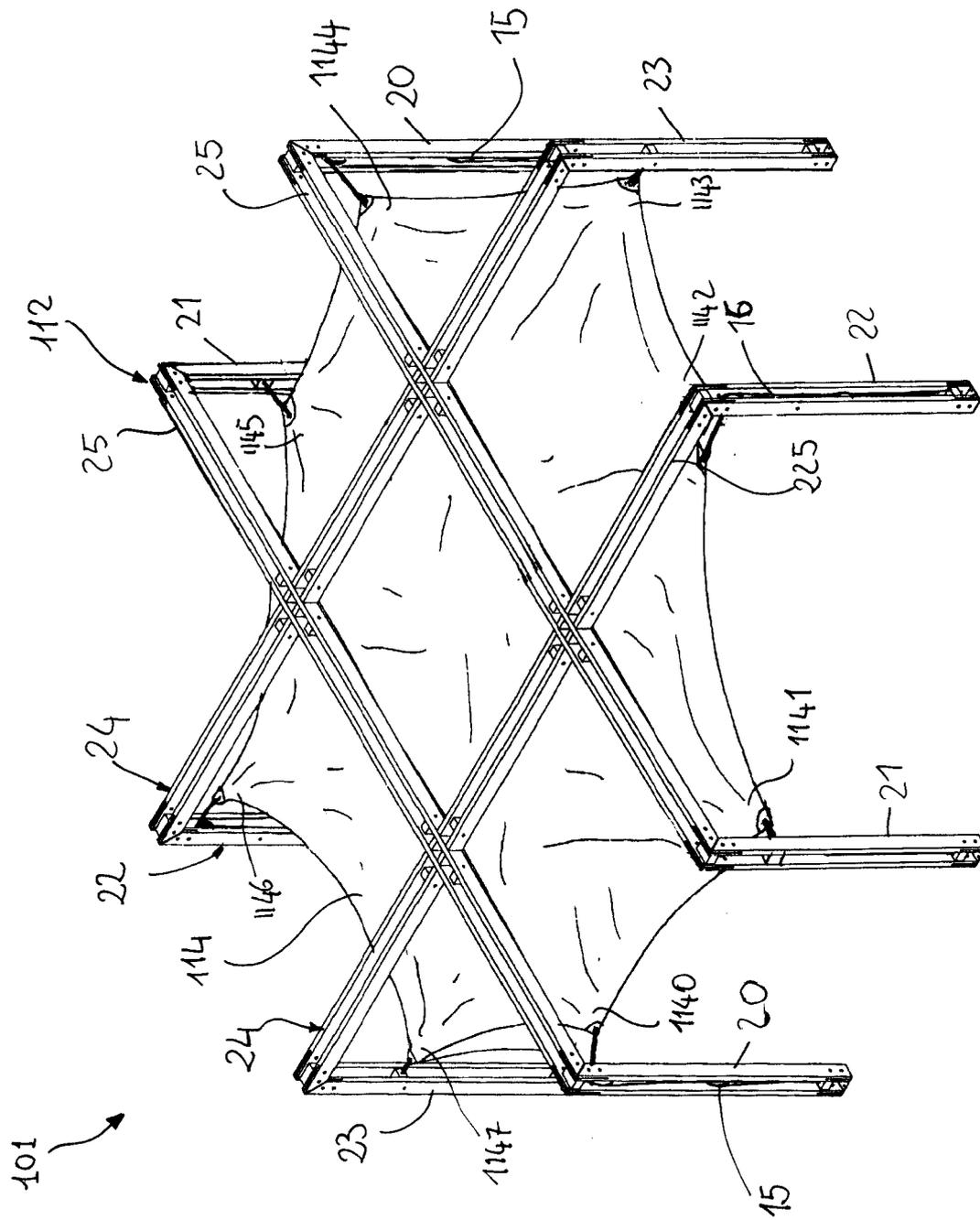


Fig. 10