

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901939795A1

Publication Date

20121028

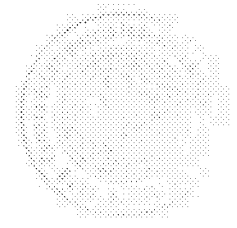
Applicant

KASTORINIS ARIS

Title

GENERATORE EOLICO CON ROTORE A SUPERFICIE VELICA VARIABILE
AUTOMATICAMENTE IN BASE ALL'INTENSITA' DEL VENTO.

BA 2 0 1 1 A 0 0 0 0 2 2



"GENERATORE EOLICO CON ROTORE A SUPERFICIE VELICA VARIABILE
AUTOMATICAMENTE IN BASE ALL'INTENSITÀ DEL VENTO"

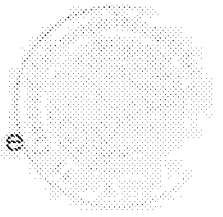
DESCRIZIONE

Il ritrovato concerne un generatore eolico avente la forma di un mulino tradizionale delle isole del Mar Egeo con rotore a superficie velica variabile automaticamente in base all'intensità del vento.

Come è noto, per generare energia elettrica dal vento, si utilizzano appositi sistemi elettromeccanici, altrimenti detti generatori eolici o aerogeneratori.

Detti sistemi sono costituiti essenzialmente da un rotore comprendente un mozzo su cui sono fissate alcune pale sulle quali si esercita l'azione del vento. Detto rotore è sostenuto da una torre, a forma tubolare oppure a traliccio, la quale viene ancorata al terreno mediante apposite fondamenta. L'energia cinetica posseduta dal mozzo del rotore viene convertita in energia elettrica dall'alternatore, allocato all'interno di una navicella che ha la funzione di offrire protezione e copertura delle apparecchiature elettro-meccaniche interne. La suddetta navicella oltre ad ospitare tutti i componenti elettrici e meccanici dell'aerogeneratore, ad eccezione ovviamente del rotore, può ruotare sul proprio asse in modo da mantenere un allineamento continuo tra l'asse del rotore e la direzione del vento. Negli aerogeneratori di media e grossa taglia, l'allineamento è garantito da un servomeccanismo, detto sistema di imbardata, mentre nei piccoli aerogeneratori è sufficiente l'impiego di una pinna direzionale. Sono dotati, altresì, di un sistema di moltiplicazione di giri che consente di trasformare la rotazione lenta delle pale in una rotazione più veloce in grado di far funzionare in maniera sempre efficiente il generatore elettrico.

Vincento Peduzzi 2



Gli aerogeneratori inoltre sono muniti di idonei sistemi frenanti di tipo aerodinamico e meccanico.

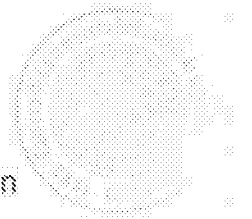
I generatori eolici in commercio funzionano solo in particolari condizioni, hanno bisogno di una certa intensità di vento per entrare in funzione e superata una determinata soglia vengono frenati per evitare che si danneggino. L'intensità del vento in un determinato sito varia continuamente ed una stima della velocità media in un dato intervallo di tempo risulta poco attendibile e difficile da calcolare. Le condizioni ottimali di funzionamento di un aerogeneratore variano inoltre in base al modello dello stesso, quindi la scelta del rotore giusto risulta molto difficile.

Attualmente esistono in commercio sistemi per adattare il rotore in base alle condizioni di vento, come ad esempio il pitch system, ovvero un sistema di controllo che varia l'angolo di attacco delle pale del rotore attraverso opportuni cinematismi, o altri sistemi che variano l'angolo in maniera proporzionale all'intensità del vento in maniera passiva, attraverso un sistema di molle. Questi dispositivi però hanno una efficacia limitata in quanto varia solo l'angolo di attacco delle pale e non la loro superficie. Un altro sistema conosciuto è quello dell'utilizzo di pale telescopiche che si allungano per aumentare la loro superficie resistente. Tale soluzione presenta degli inconvenienti dovuti sia all'eccessivo peso rapportato a quello dei rotori normali, sia al fatto che necessita di tralicci di altezza maggiore.

Esistono, inoltre, rotori a superficie variabile che utilizzano l'esperienza nautica, come il "cretese", ma l'area delle vele viene modificata manualmente o con sistemi passivi difficilmente controllabili.

Un ultimo inconveniente è dovuto al fatto che i generatori moderni in commercio impattano negativamente dal punto di vista ambientale.

Vincentino



Lo scopo del presente ritrovato è di eliminare gli inconvenienti menzionati in precedenza. Il ritrovato, quale esso è caratterizzato dalle rivendicazioni, risolve sia il problema di fornire un rotore che si adatta automaticamente in funzione della variazione dell'intensità del vento che quello di fornire un generatore eolico che riduca l'impatto ambientale in determinati contesti come le isole del Mar Egeo.

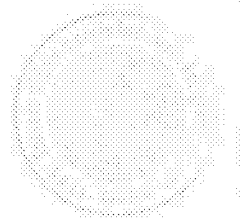
I vantaggi ottenuti dal presente ritrovato consistono nel fatto che attraverso la variazione dell'area delle vele in tensione del rotore è possibile controllare la velocità angolare dello stesso permettendo il funzionamento in quasi tutte le condizioni di vento ottimizzando la producibilità e nel fatto che sotto il profilo estrinseco il generatore eolico nel suo insieme possa essere assimilato ai tradizionali mulini delle isole del Mar Egeo.

Se il flusso d'aria che investe il rotore è debole, le vele vengono svolte progressivamente per aumentare la velocità di rotazione offrendo una superficie resistente maggiore. In caso di vento forte le vele vengono avvolte progressivamente, diminuendo la loro superficie resistente e quindi permettendo il funzionamento del sistema in condizioni di vento in cui gli attuali impianti eolici risulterebbero frenati. Nei rari casi in cui la velocità del vento eccede una certa soglia di sicurezza, o per qualsiasi altra anomalia riscontrata, le vele vengono ritratte e viene azionato il sistema frenante che blocca la rotazione.

Il ritrovato è esposto più in dettaglio nel seguito con l'aiuto delle figure contenute nelle tavole dei disegni allegate che ne rappresentano una esecuzione preferita, ma non limitativa di ulteriori perfezionamenti nell'ambito del ritrovato medesimo.

In particolare, la fig. 1 rappresenta una vista d'insieme del generatore eolico;

la fig. 2, rappresenta una vista del generatore senza la copertura della torre in cui sono visibili alcune apparecchiature elettro-meccaniche interne;



la fig. 3, una vista del generatore in cui è visibile la ralla rotante;

la fig. 4, una vista in cui sono visibili alcuni particolari della ralla rotante;

la fig. 5, una vista del rotore in cui è visibile il sistema velico;

la fig. 6, una vista di alcuni particolari del rotore;

la fig. 7, una vista del sistema di pulegge;

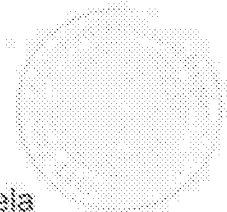
la fig. 8, una vista del dispositivo di collegamento dei cavi.

Il ritrovato illustrato nelle figure rappresenta un generatore eolico costituito essenzialmente da un involucro costituito da una torre (1), una copertura rotante (2), che permette l'allineamento tra l'asse del rotore e la direzione del vento, ed un rotore (3). La torre (1), di forma tubolare, è fissa ed è ancorata al terreno mediante idonee fondamenta, al suo interno è alloggiata concentricamente una torre (4) di diametro inferiore. Superiormente alla torre (1) è fissata una ralla rotante (5) la quale è composta da due anelli sovrapposti separati da un sistema di cuscinetti (6). L'anello inferiore (7) è fisso ed è munito di una superficie dentata (8) lungo la quale si ingrana un pignone (9) azionato da un motore (10). Inferiormente alla suddetta superficie dentata (8), la ralla rotante (5) presenta una lamina (11) complanare alla stessa la quale sporge internamente e perimetralmente alla torre (1). Detta lamina (11), insieme alla pinza freno (12), ancorata alla piattaforma rotante (13), costituisce il sistema frenante della copertura rotante (2). L'anello superiore (14) della ralla rotante (5) è connesso ad un tamburo (15) il quale regge una copertura (2), e la piattaforma (13) che supporta i componenti elettro-meccanici per la produzione di energia elettrica. La piattaforma (13), di forma rettangolare, è radialmente rispetto alla ralla rotante (5), ancorata su di essa in corrispondenza delle sue estremità opposte, poggia altresì nella sua parte centrale sulla superficie sommitale della torre interna (4), avendo rispetto ad essa la possibilità di ruotare grazie ad un'apposita

Vincento Pozzani

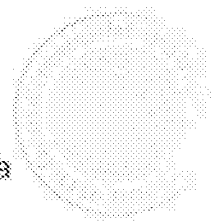
ralla (16). La suddetta piattaforma (13), è munita al suo centro di un foro atto a permettere il passaggio dei cavi lungo la torre interna (4). Nella torre interna (4) è presente un collettore elettrico rotante per evitare l'attorcigliamento dei suddetti cavi. Il tamburo (15) ha forma cilindrica e presenta, in corrispondenza del punto di passaggio dell'albero (17), un foro circolare in cui è alloggiato un cuscinetto a sfere (18), che funge da supporto per l'albero (17) stesso, consentendone la rotazione. La suddetta copertura (2), di forma conica, è composta da un'ossatura portante (19) rivestita da una idonea pannellatura (20) che poggia direttamente sul suddetto tamburo (15). Il rotore (3) è costituito da un albero principale cavo (17), sul quale si innestano una pluralità di bracci (21). Tali bracci (21) sono costituiti da un involucro (22) all'interno del quale è alloggiato un motore tubolare (23) del tipo passo - passo, intorno al quale si avvolge e svolge la vela (24). Il predetto involucro (22) è ancorato all'albero (17) tramite un tubo cilindrico cavo (25). L'involucro (22) presenta su una faccia una idonea fessura atta a consentire il passaggio della suddetta vela di forma triangolare (24) quando viene comandata l'apertura o la chiusura della stessa. Il motore (23) è dotato di un dispositivo di fine corsa e termina con un sistema avvolgicavo (26) che segue la rotazione dello stesso. La vela (24) ha la forma di un triangolo isoscele ed è vincolata mediante idonei mezzi al motore tubolare (23) lungo il suo bordo maggiore. L'estremità dell'angolo libero della suddetta vela (24) è munita di un occhiello (27) al quale è collegato una cavo (28) per il tramite di una carrucola (29). Detta carrucola (29) permette lo scorrimento del cavo (28) il quale esercita una idonea tensione sul sistema velico per il tramite di appositi cinematismi e di un sistema di pulegge di rinvio (30). Dette pulegge sono applicate su una staffa (31) per evitarne la fuoriuscita e sono vincolate in un alloggiamento di protezione (22) applicato sul braccio (21) adiacente. Il sistema di pulegge di rinvio (30) e relativa

Vincente Pezaro



staffa (31), garantiscono la reazione necessaria per mantenere in tensione la vela (24) permettendo, inoltre, un corretto posizionamento del cavo (28) durante la fase di apertura e chiusura della vela suddetta, evitando eventuali blocchi. Entrambe le due parti del cavo (28) si inseriscono nel dispositivo avvolgicavo (26), in posizione diametralmente opposta rispetto alla linea di apertura e chiusura della vela. Questa disposizione consente che quando la vela (24) si apre, il cavo (28) che garantisce il tensionamento si avvolge e viceversa, mantenendo il sistema velico in costante tensione. L'alloggiamento (22) di cui è munito ciascun braccio (21) termina con un dispositivo di collegamento (32) recante dei fori per consentire il passaggio di cavi atti a permettere il tensionamento di tutto il sistema velico, conferendo iperstaticità alla struttura. L'albero principale (17) termina con un albero cilindrico coassiale (33) di diametro inferiore, la cui estremità è collegata per il tramite di idonei cavi (34) con i suddetti dispositivi di collegamento (32) di ciascun braccio (21). Ogni dispositivo di collegamento (32) è inoltre collegato per mezzo di un cavo tensionato (35), con il dispositivo di collegamento del braccio adiacente. I bracci che si innestano nell'albero principale (17) giacciono nello spazio su piani diversi, e sono disposti seguendo il modo costruttivo tradizionale del rotore dei mulini a vento dell'Egeo, in modo che una delle loro estremità giaccia su un piano perpendicolare al suddetto albero principale (17) ed in modo che il sistema velico assuma la configurazione di un'elica. In questo modo quando il rotore (3) viene investito da un flusso di aria, la rotazione dell'albero (17) viene favorita lavorando a resistenza. L'alimentazione elettrica del motore tubolare (23), è fornita da appositi cavi elettrici che passano all'interno dei tubi cilindrici cavi (25) costituenti ciascun braccio, percorrendo parte dell'albero principale (17) fino al collettore rotante (36), in modo che non si possano attorcigliare e che possano, altresì, permettere il collegamento con altri cavi

Vincento Regazzani



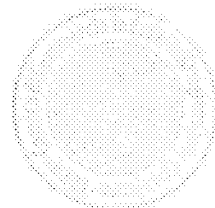
indipendenti dall'albero principale. Il collettore rotante (36) poggia sulla piattaforma interna rotante (13). L'albero principale (17) è munito di un trasduttore (37) atto a rilevare la velocità angolare dell'albero medesimo suddetto. I dati rilevati vengono inviati ad un microprocessore il quale esegue l'elaborazione e conseguentemente ordina la progressiva apertura o chiusura delle vele (24) per il tramite di motori tubolari di tipo passo-passo (23). Il microprocessore regola quindi il numero di giri dell'asse principale (17) intervenendo sull'apertura delle vele (24) controllando il numero di giri del motore tubolare (23). L'asse principale (17) viene accoppiato con un sistema di produzione di energia elettrica. L'albero rotante (17) è collegato mediante idonei mezzi ad una scatola di cambio (38), allocata sulla piattaforma rotante (13), atta ad eseguire una moltiplicazione dei giri. Dalla scatola di cambio (38) diparte un albero secondario (39) di diametro inferiore munito di un dispositivo frenante a disco (40) il quale ha la funzione di bloccare il sistema nel caso in cui la velocità del rotore superi una certa soglia di sicurezza. All'albero secondario (39) è collegato un alternatore (41) atto a trasformare l'energia meccanica in energia elettrica, anch'esso applicato sulla piattaforma rotante (13). Sulla piattaforma (13) è allocato altresì un motore elettrico (10), servo controllato elettronicamente, il quale quando è azionato esegue la rotazione della copertura rotante (2) per il tramite del pignone (9). La torre circolare fissa (1) è munita esternamente di una porta (42) la quale permette di accedere ad un locale tecnico e per il tramite di una scala interna al piano superiore della torre medesima suddetta.

Risulta evidente che possono essere apportate varie modifiche a quanto esposto a titolo di esempio. Per esempio, il motore tubolare di tipo passo - passo (23), potrebbe essere sostituito da un qualsiasi motore elettrico od oleodinamico; il profilo dell'alloggiamento (22) potrebbe essere reso aerodinamico in modo tale da far

Luigi Refoano

lavorare il rotore (3) anche a portanza; il sistema di tensionamento delle vele potrebbe essere costituito da cinghie (o catene) di trasmissione e pulegge; il sistema di controllo dell'apertura delle vele potrebbe essere ottenuto utilizzando un sensore di tipo anemometrico che dopo aver rilevato la velocità del vento la invia ad un microprocessore per la elaborazione del segnale ed il successivo controllo del motore che regola l'apertura o la chiusura della vela; i componenti meccanici contenuti nella torre (1) potrebbero essere inseriti in una navicella simile a quelle presenti in commercio la quale potrebbe poggiare su una torre tubolare od un traliccio; l'energia meccanica posseduta dall'asse principale (17) potrebbe essere utilizzata direttamente o tramite opportuni cinematismi da un qualunque utilizzatore e non necessariamente un alternatore. Queste ed altre modifiche, ed ogni sostituzione di equivalenti tecnici, possono essere apportate a quanto descritto ed illustrato, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

Vincento Pizzano



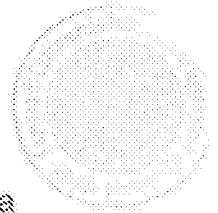
.....

"GENERATORE EOLICO CON ROTORE A SUPERFICIE VELICA VARIABILE
AUTOMATICAMENTE IN BASE ALL'INTENSITÀ DEL VENTO"

RIVENDICAZIONI

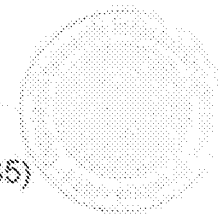
1. Rotore a superficie velica variabile automaticamente in base all'intensità del vento.
2. Rotore secondo la rivendicazione precedente ed in particolar modo costituito da un albero principale cavo (17) sul quale sono innestati una pluralità di bracci (21), ciascuno dei quali possiede un motore passo-passo di forma tubolare (23) atto a consentire lo svolgimento o l'avvolgimento di una vela (24).
3. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, i cui bracci (21) sono muniti di qualunque altro tipo di motore e cinematismi atti a consentire lo svolgimento o l'avvolgimento delle vele (24).
4. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti ed in particolar modo costituito da un albero principale orizzontale cavo (17) disposto perpendicolarmente al rotore (3) sul quale si innestano una pluralità di bracci (21) costituiti da un involucro (22) all'interno del quale è alloggiato un motore tubolare (23).
5. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il profilo dell'alloggiamento (22) può essere modificato rendendolo aerodinamico in modo tale da far lavorare il rotore (3) anche a portanza.
6. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i motori (23) contenuti nei rispettivi alloggiamenti (22) permettono l'apertura o la chiusura di altrettante vele di forma triangolare (24) le quali quando sono in posizione di chiusura, sono avvolte sulle superfici esterne dei motori cilindrici (23).

Ving. P. P. P.



7. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che ciascuna vela (24) presenta, all'estremità dell'angolo libero, un occhiello (27) al quale è collegato un cavo (28) per il tramite di una carrucola (29), detta carrucola (29) permette lo scorrimento del suddetto cavo (28) il quale, quando viene mosso dal motore (23), esercita una tensione sul sistema velico per il tramite di idonei cinematismi costituiti da un sistema di pulegge di rinvio (30) applicate su una staffa (31).
8. Rotore di cui alla rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che entrambe le parti del cavo (28) sono inserite nel dispositivo avvolgicavo (26) in posizione diametralmente opposta rispetto alla linea di apertura o chiusura della vela (24), in modo che quando la stessa si svolge il cavo (28) si avvolge e viceversa, mantenendo il sistema velico in continua tensione.
9. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, ma con qualunque altro sistema di tensionamento delle vele, come ad esempio un sistema costituito da cinghie (o catene) di trasmissione e pulegge.
10. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'alloggiamento (22) di cui è munito ciascun braccio (21) termina con un dispositivo di collegamento (32) recante dei fori per consentire il passaggio di cavi atti a permettere il tensionamento di tutto il sistema velico conferendo iperstaticità alla struttura.
11. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'albero principale (17) termina con un albero cilindrico coassiale (33) di diametro inferiore la cui estremità è collegata per il tramite di idonei cavi (34) con i suddetti dispositivi di collegamento (32) di ciascun braccio (21), e dal fatto che ogni

Vincento Rizzo

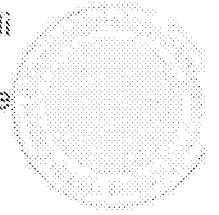


dispositivo di collegamento (32) è collegato per mezzo di un cavo tensionato (35) con il dispositivo di collegamento del braccio adiacente.

12. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'alimentazione elettrica del motore tubolare (23), è fornita da appositi cavi elettrici che passano all'interno dei tubi cilindrici cavi (25) costituenti ciascun braccio, percorrendo parte dell'albero principale (17) fino al collettore rotante (36), in modo che non si possano attorcigliare e possano altresì permettere il collegamento con altri cavi indipendenti dall'albero principale.
13. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la velocità di rotazione dello stesso è rilevata da un trasduttore (37), i dati rilevati sono inviati ad un microprocessore il quale a seguito dell'elaborazione comanda il progressivo avvolgimento o svolgimento delle vele (24) fino al raggiungimento dell'assetto prestabilito, per il tramite di appositi motori (23).
14. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la regolazione automatica dell'apertura o della chiusura della vele (24) può essere ottenuto utilizzando un sensore di tipo anemometrico che dopo aver rilevato la velocità del vento la invia ad un microprocessore, i dati rilevati sono inviati ad un microprocessore il quale a seguito dell'elaborazione comanda il progressivo avvolgimento o svolgimento delle vele (24) fino al raggiungimento dell'assetto prestabilito, per il tramite di appositi motori (23).
15. Rotore di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'energia meccanica da esso posseduta potrebbe essere utilizzata direttamente o tramite opportuni cinematismi da un qualunque utilizzatore.
16. Generatore eolico avente la forma di un mulino tradizionale delle isole del Mar Egeo costituito da un rotore (3) di cui alle rivendicazioni precedenti,

Vincenzo Pugliese

sostanzialmente come illustrato e descritto precedentemente, una torre (1) di forma tubolare ed una copertura rotante (2) di forma conica in grado di mantenere un allineamento continuo tra l'asse del rotore e la direzione del vento.



17. Generatore eolico di cui alla rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che la torre (1) è munita superiormente di una ralla (5) il cui anello superiore (14) ruota insieme al tamburo (15), alla copertura (2) su di esso poggiata, ed alla piattaforma (13), essendo connessi a suddetto anello (14), grazie al movimento del pignone (9), mosso dal relativo motore (10), a contatto con la superficie dentata (8) della ralla (5).
18. Generatore eolico di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la piattaforma (13) che regge l'asse (17) ed i vari componenti meccanici, è disposta diametralmente rispetto alla ralla rotante (5) ed è vincolata ad essa in corrispondenza delle due estremità opposte, la piattaforma (13) è connessa, per il tramite di una ralla (16) che ne permette la rotazione, ad una torre (4) munita di un collettore rotante (slip ring) idoneo ad evitare l'attorcigliamento dei cavi.
19. Generatore eolico di cui alle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la ralla rotante (5) è munita di una lamina (11) complanare alla stessa, la quale è munita di una pinza freno (12) atta ad agire come sistema frenante della copertura rotante (2).
20. Generatore eolico di cui alle rivendicazioni precedenti, sostanzialmente come illustrato e descritto.

Vincenzo Popescu

.....
**“WIND TURBINE WITH AUTOMATICALLY VARIABLE SURFACE SAIL ROTOR
ACCORDING TO THE INTENSITY OF THE WIND ”**

CLAIMS

1. Automatically variable sail area rotor depending on the intensity of the wind.
2. Rotor according to the previous claim and especially comprising a hollow main shaft (17) onto which are grafted a plurality of arms (21), each of which has a tubular stepper motor (23) to allow the unwinding or winding of a sail (24).
3. Rotor referred to in the previous claims, whose arms (21) are fitted with any type of motor and moving parts that can enable the unwinding or winding of the sails (24).
4. Rotor referred to in the previous claims and in particular comprising a horizontal hollow main shaft (17) arranged perpendicularly to the rotor (3) on which are grafted a plurality of arms (21) comprising a housing (22) in which is housed a tubular engine (23).
5. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the profile of the housing (22) can be modified so as to make it streamlined to allow the rotor (3) to work even when lifting.
6. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the engines (23) contained in the respective housings (22) allow the opening or closing of as many triangular sails (24) which when in the closed position, are wrapped on the external surfaces of the cylindrical engines (23).

BA 2 0 1 1 A 0 0 0 0 2 2

7. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that each sail (24) has, at the end of the free corner, an eyelet (27) which a cable (28) is connected to through a pulley (29), said pulley (29) allows the flow of the said cable (28) which, when moved by the engine (23), exerts a tension on the sail system through appropriate kinematics from a system of pulleys (30) applied on a bracket (31).
8. Rotor according to the preceding claim, characterized by the fact that both sides of the cable (28) are inserted into the cable reel device (26) diametrically opposite to the line of opening or closing of the sail (24), so that when it unwinds the cable (28) winds and vice versa, keeping the sail system in continuous tension.
9. Rotor referred to in the previous claims, but with any other system of tension of the sails, such as a system consisting of transmission belts (or chains) and pulleys.
10. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the housing (22) on each arm (21) ends with a connecting device (32) containing holes to allow the passage of cables which serve as a means of tensioning the whole sail system giving hyperstaticity to the structure.
11. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the main shaft (17) ends with a coaxial cylindrical shaft (33) with a smaller diameter whose end is connected by means of suitable cables (34) with the aforementioned connecting devices (32) of each arm (21), and that each

connecting device (32) is connected by a tensioned cable (35) to the connecting device of the adjacent arm.

12. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the power supply of the tubular engine (23), is supplied with special cables that are run inside the hollow cylindrical tube (25) comprising each arm, along part of the main shaft (17) to the rotating collector (36), so that they cannot twist and they can also enable the connection with other cables which are independent from the main shaft.
13. Rotor referred to the previous claims, characterized by the fact that the speed of rotation of the same is detected by a transducer (37), the data collected are sent to a microprocessor which after processing the data commands the progressive wrapping or unwrapping of the sails (24) until they reach predetermined attitude, by means of suitable engines (23).
14. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the automatic adjustment of the opening or closing of the sails (24) can be obtained using a sensor of the anemometer type which after detecting the speed of the wind sends it to a microprocessor, the data collected are sent to a microprocessor which after processing the data commands the progressive wrapping or unwrapping of the sails (24) until they reach predetermined attitude, by means of suitable engines (23).
15. Rotor referred to in the previous claims, characterized by the fact that the mechanical energy possessed by it could be used directly or through appropriate kinematics by any user.
16. Wind turbine in the shape of a traditional windmill from the Aegean islands consisting of a rotor (3) referred to the previous claims,

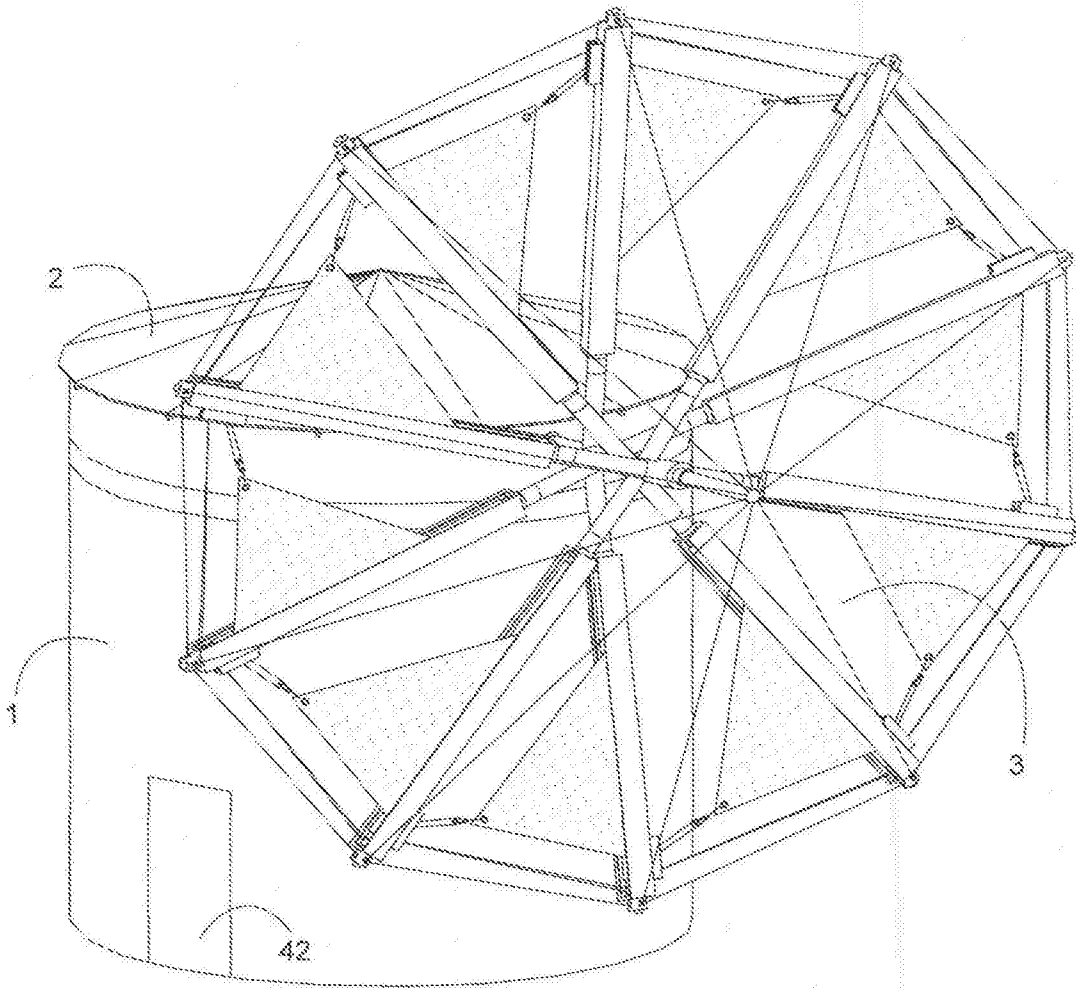
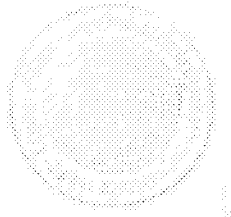
BA 2 0 1 1 A 0 0 0 0 2 2

substantially as shown and described above, a tower (1) of tubular shape and a rotating cover (2) of a conical shape able to maintain a continuous alignment between the axis of the rotor and the wind direction.

17. Wind turbine according to the preceding claim characterized by the fact that the tower (1) is equipped on top with a centre plate (5) whose top ring (14) rotates with the drum (15), the cover (2) resting on it, and the platform (13) being connected to said ring (14), thanks to the movement of the pinion (9), moved by its motor (10), in contact with the gear surface (8) of the centre plate (5).
18. Wind turbine referred to in the preceding claims, characterized by the fact that the platform (13) that holds the axle (17) and various mechanical components, is arranged diametrically to the rotating centre plate (5) and is bound to it at the two opposite ends, the platform (13) is connected, via a centre plate (16) that allows its rotation, to a tower (4) equipped with a suitable rotating collector (slip ring) to avoid the twisting of the cables.
19. Wind turbine referred to in the preceding claims, characterized by the fact that the rotating centre plate (5) is equipped with a plate (11) coplanar with the same, which is equipped with a brake calliper (12) to act as a braking system of the rotating cover (2).
20. Wind turbine referred to in the preceding claims, substantially as shown and described.

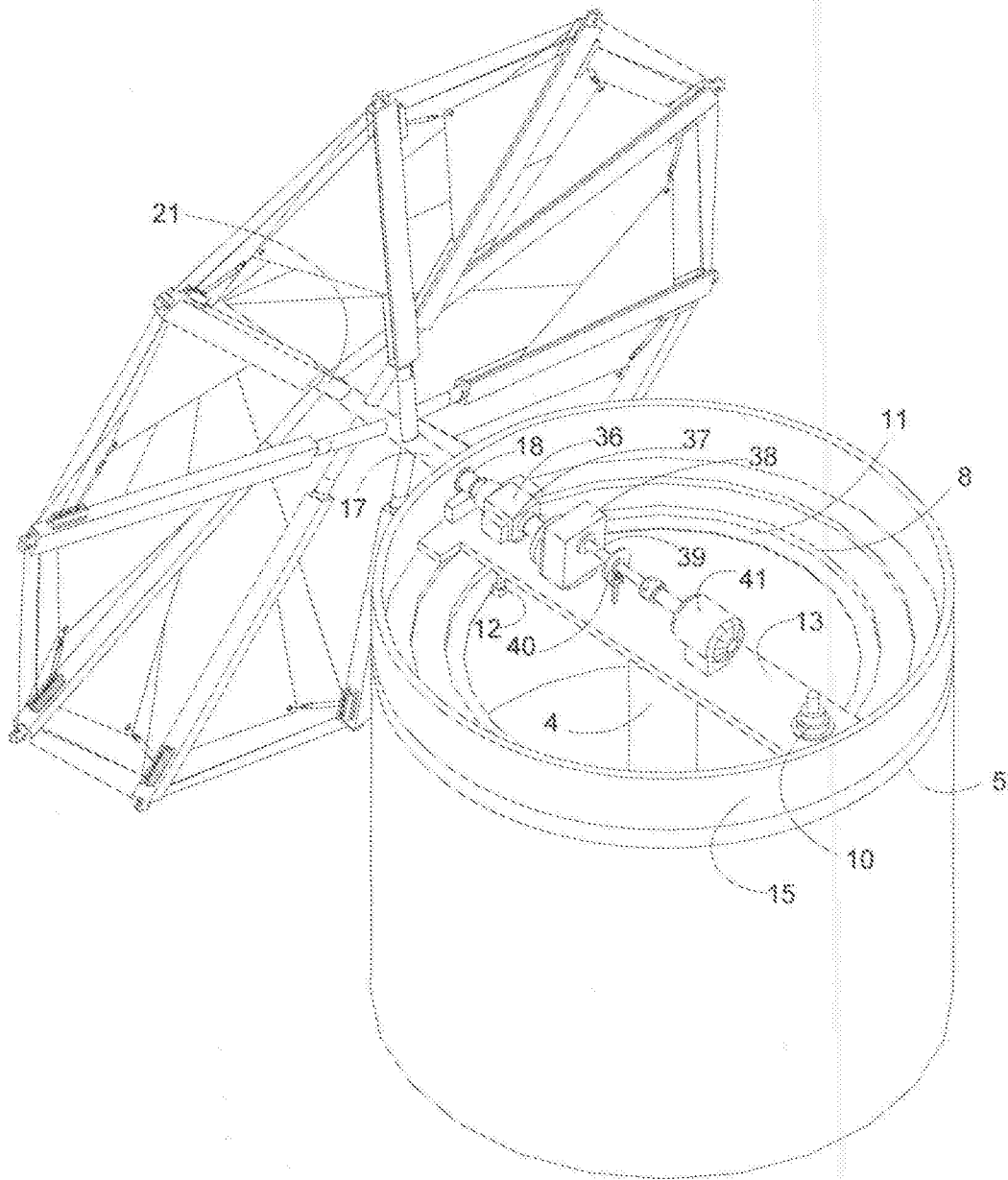
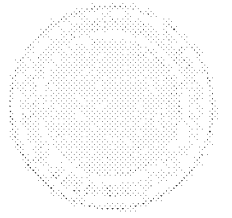
BA2011A000022

FIG. 1



Vingz Pejasa

FIG. 2



Vincenzo Pozzani

FIG. 3

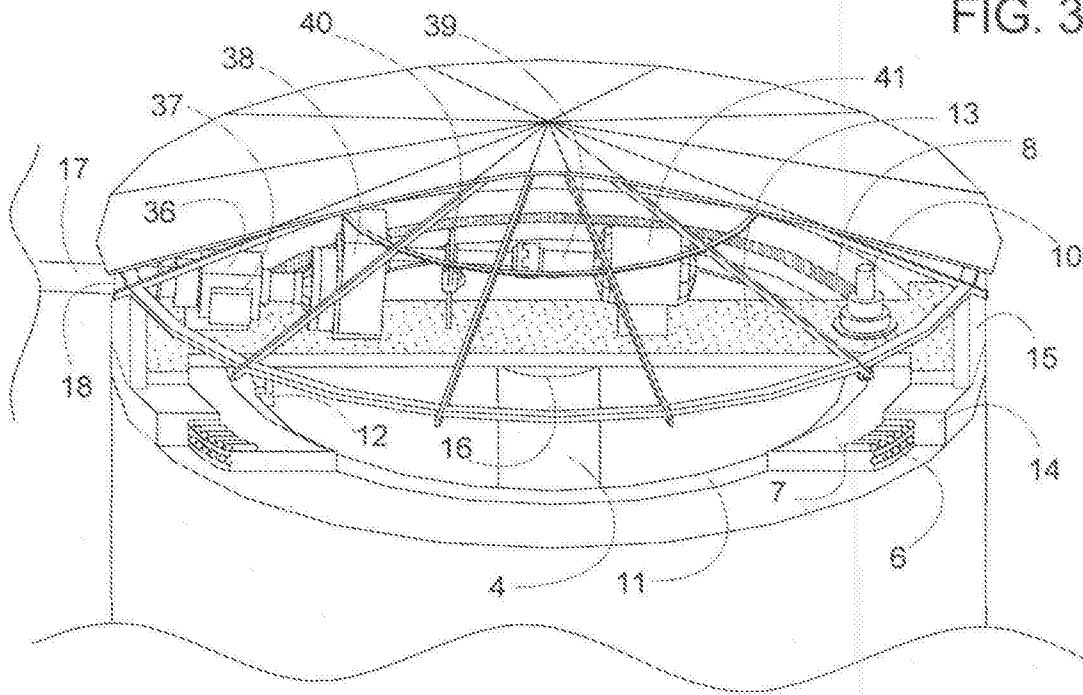
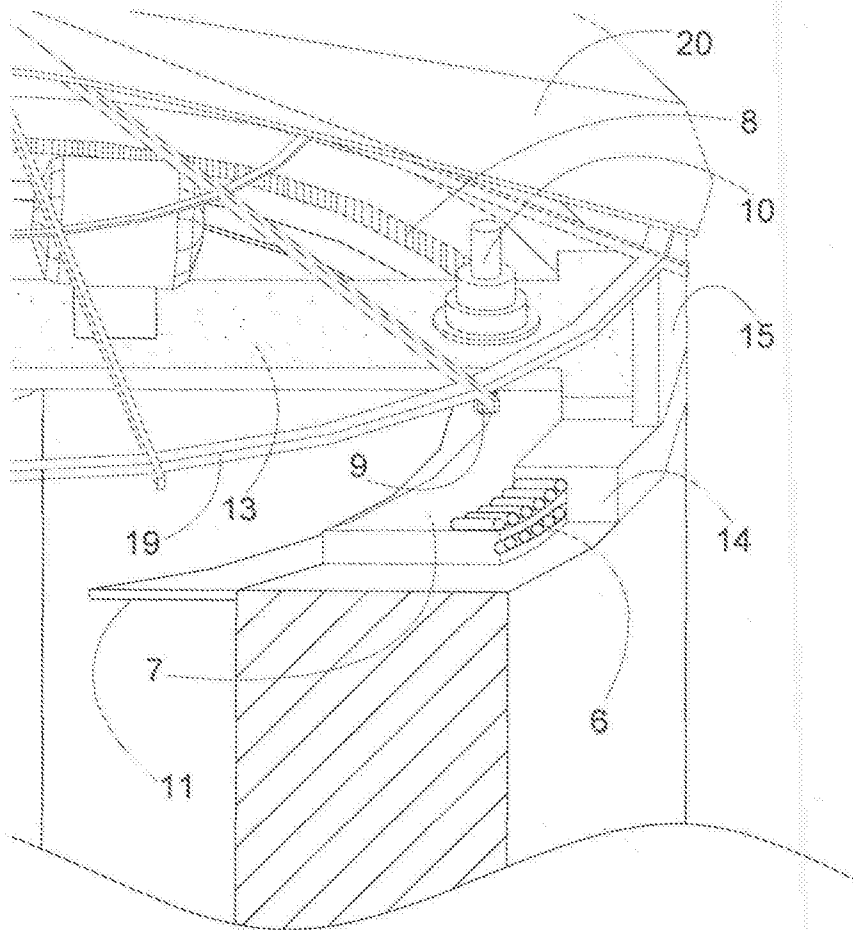
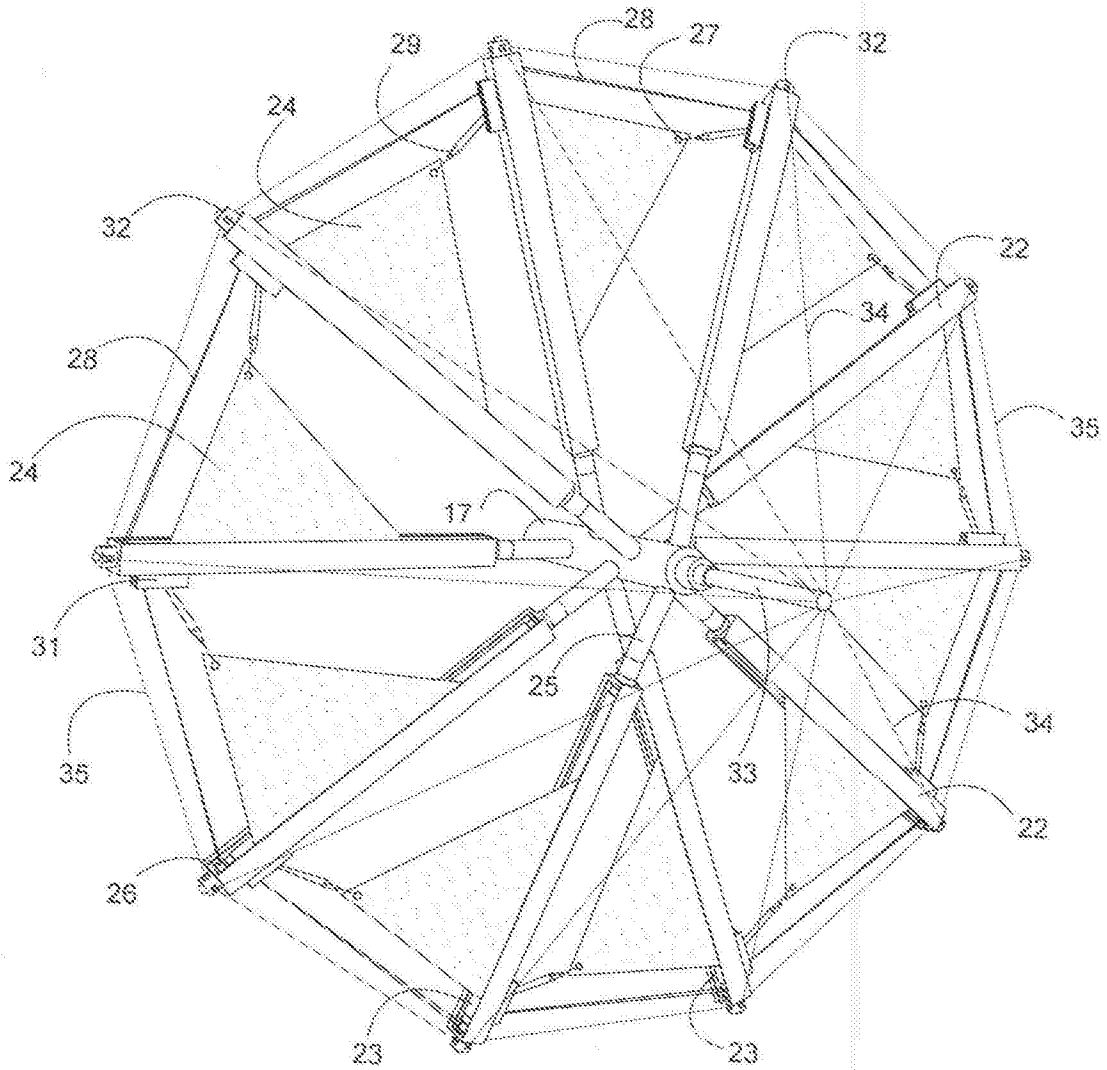
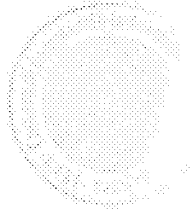


FIG. 4



Ving & Popper

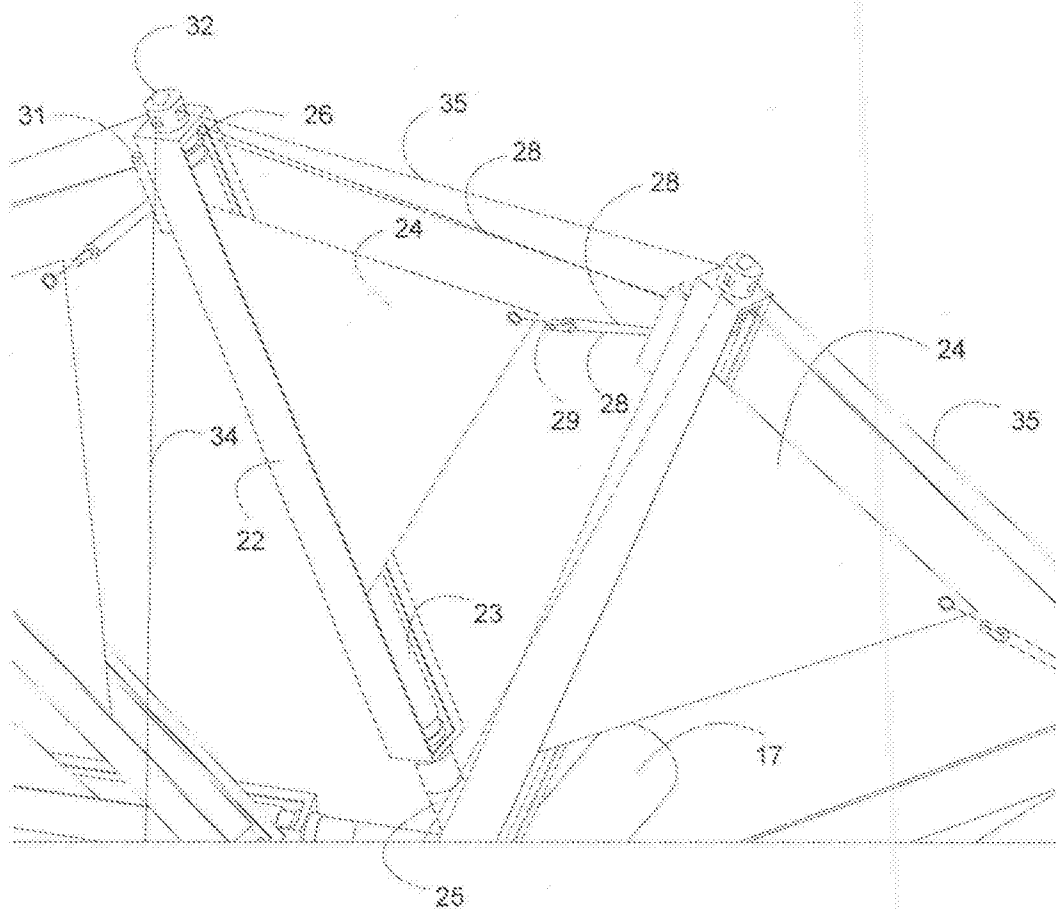
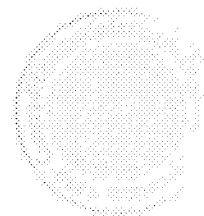
FIG. 5



Vingy Pgers

BA2011A000022

FIG. 6



Vincent Poyano

5/6

FIG. 7

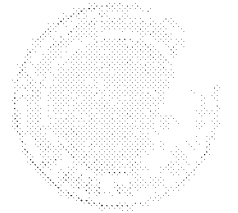
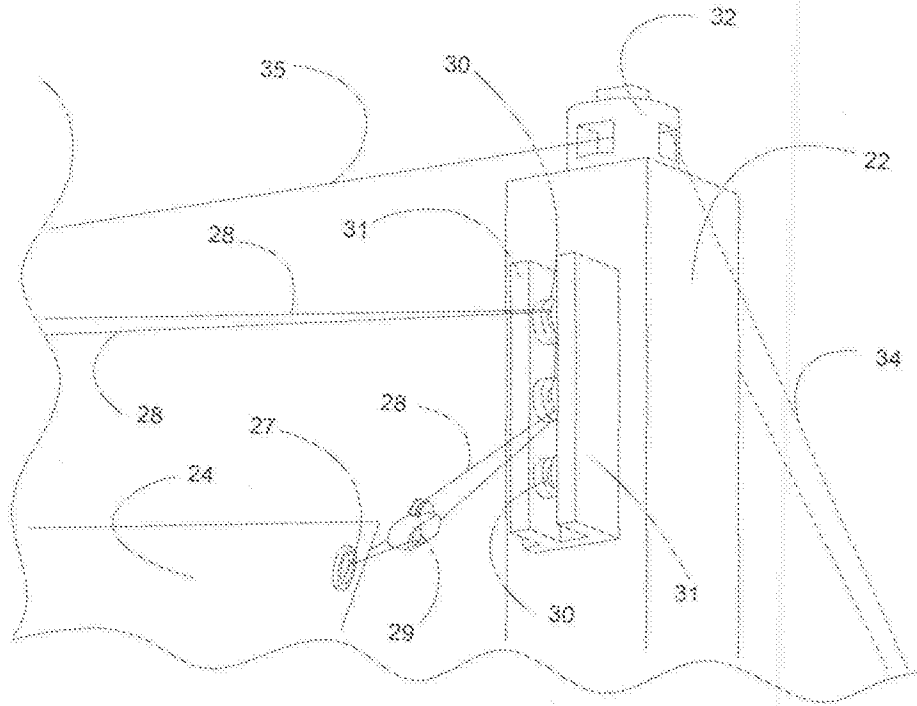
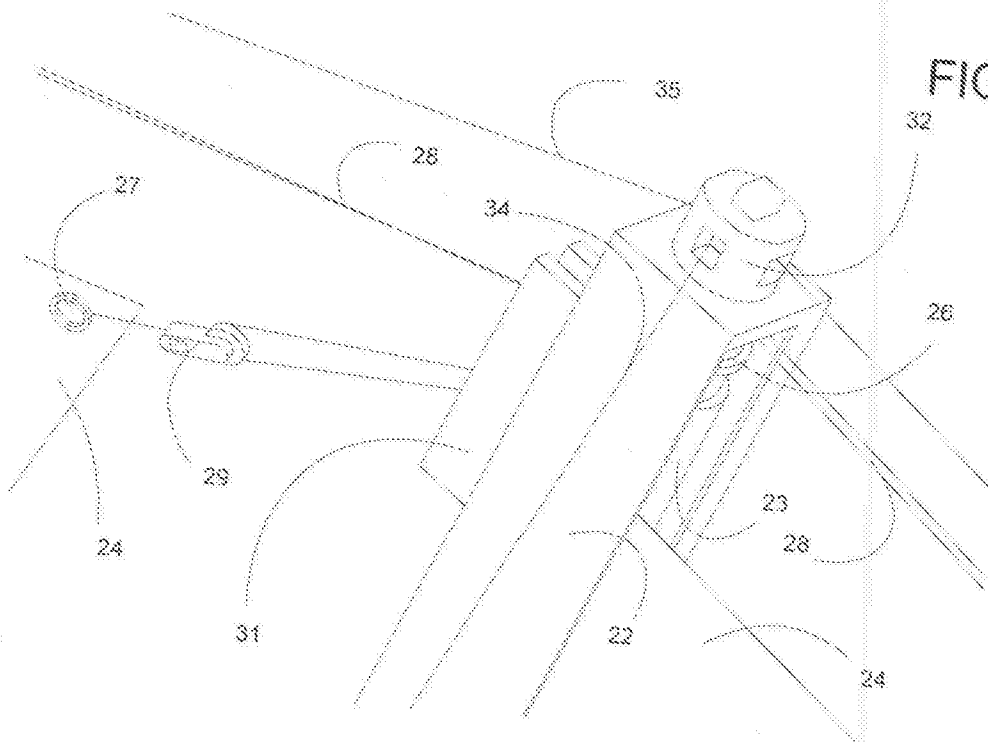


FIG. 8



Vinay Roy