



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102009901727904
Data Deposito	30/04/2009
Data Pubblicazione	30/10/2010

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	D		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	D		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	D		

Titolo

ATTREZZATURA PER LA RACCOLTA DI FRUTTI CORREDATA DA UNA RETE DI INTERCETTAZIONE E CONVOGLIAMENTO DEL PRODOTTO

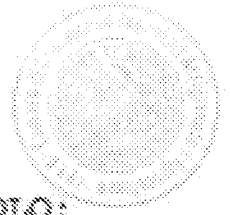
DESCRIZIONE

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal TITOLO:

"Attrezzatura per la raccolta di frutti corredata da una rete di intercettazione e convogliamento del prodotto", a nome di BASILE Sebastiano Luigi Maria (c.f. BSLSST65H21E038H), LOSAVIO Alessandro (c.f. LSVLSN66P10H096W), SCETTINI Domenico (c.f. SCHDNC66A08H096Z).

La presente invenzione si riferisce a un'attrezzatura mobile dotata di rete da utilizzarsi durante la raccolta di frutti o bacche (in particolare olive). Tale attrezzatura è in grado di intercettare, convogliare, contenere in deposito temporaneo, i frutti distaccati dalla pianta con mezzi meccanici quali rastrelli e abbacchiatori.

L'attrezzatura proposta nella presente invenzione è destinata a essere utilizzata durante la raccolta di frutti effettuata mediante il distacco meccanico degli stessi dal ramo con l'utilizzo ad esempio di abbacchiatori preferibilmente elettromeccanici. Nella tecnica nota di raccolta ad esempio delle olive



Sebastiano Basile

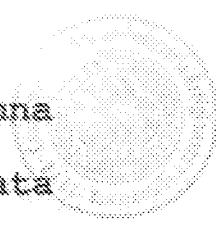
Alessandro Losavio

Domenico Scettini

l'utilizzo degli abbacchiatori è abbinato ad una rete semplicemente stesa al suolo destinata all'intercettazione dei frutti caduti.

Gli abbacchiatori sono dei rastrelli meccanici applicati su aste di prolunga che opportunamente movimentati da un operatore distaccano il frutto dal ramo permettendone la caduta. Il frutto cade al suolo sulla rete. Nel caso di utilizzo di rete semplice stesa al suolo almeno due operatori si occupano della movimentazione della rete stessa, del convogliamento dei frutti e dello scarico dei frutti dalla rete in contenitori per il deposito temporaneo. La presente e innovativa attrezzatura consta in una rete mobile, movimentata meccanicamente, in grado di essere utilizzata in completa sostituzione della rete semplice stesa al suolo. Inoltre la rete è in grado di convogliare, e contenere in deposito temporaneo, i frutti. Il comando dei movimenti della rete è effettuabile da un singolo operatore, eventualmente lo stesso deputato all'utilizzo dell'abbacchiatore.

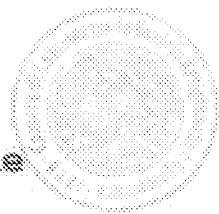
L'uso agevole degli abbacchiatori è permesso qualora l'operatore ha la possibilità di spostarsi liberamente sotto l'albero nei pressi



Giuseppe Boffa

Alfredo Poma

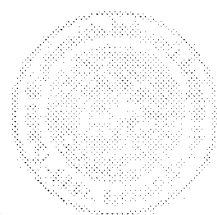
Benvenuto



del tronco dello stesso. La presente invenzione consente all'operatore che movimenta l'abbacchiatore di sostare sulla rete stessa che è stesa parzialmente sul terreno. Nella tecnica nota riguardante le reti mobili d'intercettazione e convogliamento del frutto caduto non si è ritenuto importante provvedere all'abbassamento al suolo delle stesse, così impedendo agli operatori di avvicinarsi al tronco dell'albero. A tal proposito si cita il brevetto per invenzione industriale N°0001233647 di titolarità del sig. Miele Raffaele, relativo a una attrezzatura dotata di rete di intercettazione e di convogliamento delle olive. Tale attrezzatura presenta lo svantaggio di mantenere la rete d'intercettazione sollevata dal suolo impedendo all'operatore dotato di abbacchiatore di disporsi sul suolo ove si eleva la rete stessa. Inoltre la rete risulta non coprire integralmente la superficie di caduta intorno all'albero, costringendo a successivi spostamenti sotto lo stesso albero della rete per evitare la caduta a terra dei frutti.

Nella tecnica nota è possibile reperire reti

Alanta Jovino
Giuseppe Saffari
Renzo Saffari



intercettatrici e convogliatrici mobili, ma nessuna di queste dispone di bracci di sostegno rete articolati, tali da permettere un perfetto appoggio di una parte di corona circolare esterna della rete sul terreno, cosa invece possibile, grazie all'innovativa conformazione del braccio di sostegno rete dell'attrezzatura proposta nel presente brevetto.

L'utilizzo di reti intercettatrici e convogliatrici mobili quali già esistenti nella tecnica nota presenta i seguenti svantaggi:

- Allontanamento dell'operatore dal tronco dell'albero, essendo la rete intercettatrice mobile spesso sospesa, di ostacolo e ingombro per l'operatore addetto alla movimentazione degli abbacchiatori su asta di prolunga.

L'utilizzo di reti semplici stese al suolo quali già esistenti nella tecnica nota presenta i seguenti svantaggi:

- Vengono movimentate da minimo due operatori poiché una sola persona svolge tale compito con estrema difficoltà.

Scopo principale della presente invenzione è di risolvere dette limitazioni della tecnica nota,

Agostino Lombardi

Agostino Lombardi

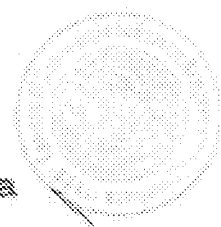
Agostino Lombardi

realizzando un'attrezzatura mobile per la raccolta delle olive mediante ad esempio abbacchiatori elettromeccanici, corredata da una rete d'intercettazione e di convogliamento mossa meccanicamente, da contenitori di deposito temporaneo dei frutti, che sia inoltre di semplice ed economica fabbricazione ed abbia trazione motrice autonoma.

In tal modo un solo operatore potrà condurre sia gli spostamenti operativi da albero ad albero che la movimentazione degli abbacchiatori e il comando della rete. In definitiva un solo operatore potrà compiere agevolmente le operazioni di raccolta dei frutti.

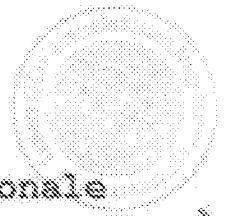
Le caratteristiche e i vantaggi della presente invenzione saranno evidenti nella seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione pratica, illustrata a titolo di esempio non limitativo negli uniti disegni nei quali:

- le figure 1 e 2 rappresentano rispettivamente una vista frontale ed una vista in pianta dell'attrezzatura avvicinata al tronco



Alimento
Gianni e Soffici
Per S. Basso

- dell'albero presentante la rete RT ancora sollevata da terra e chiusa al fine di ridurre l'ingombro durante lo spostamento;
- le figure 3 e 4 rappresentano rispettivamente una vista frontale ed una vista in pianta dell'attrezzatura presentante la rete RT ancora sollevata da terra ma aperta su tutta la superficie di caduta dei frutti;
 - le figure 5 e 6 rappresentano rispettivamente una vista frontale e una vista tridimensionale dell'attrezzatura presentante la rete RT di diametro D2 appoggiata parzialmente a terra a partire da un raggio R inferiore alla metà del diametro della chioma dell'albero ($D1/2$);
 - nelle figure 5 e 6 si nota che un operatore provvisto di abbacchiatore elettromeccanico su asta di prolunga calpesta la rete RT potendosi avvicinare a un raggio R dal tronco dell'albero;
 - le figure 7 e 8 rappresentano rispettivamente una vista frontale e una vista in pianta dell'attrezzatura presentante la rete RT in fase di convogliamento al raggio R dei frutti raccolti;
 - le figure 9 e 10 rappresentano rispettivamente



una vista frontale e una vista tridimensionale dell'attrezzatura presentante la rete RT in fase di convogliamento nel contenitore centrale dei frutti raccolti;

- le figure 11 e 12 rappresentano rispettivamente una vista frontale e una vista in pianta dell'attrezzatura presentante la rete RT in fase di apertura al fine di effettuare lo spostamento all'albero successivo.

Le caratteristiche del trovato saranno più evidenti dalla seguente dettagliata descrizione con riferimento alle figure dei disegni allegati relativi a un esempio di realizzazione preferita a carattere non limitativo, nei quali:

- la Fig. 13 mostra una vista tridimensionale assonometrica della struttura dell'attrezzatura priva di reti;
- Nella stessa Fig. 13 sono stati evidenziati gli assi indicati con ax2 attorno ai quali ruotano i bracci indicati con br, tale rotazione permette una riduzione d'ingombro trasversale durante gli spostamenti da pianta a pianta;
- la Fig. 14 mostra una vista tridimensionale assonometrica esplosa dell'attrezzatura oggetto

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

della presente invenzione.

- Il dettaglio 2.1 della Fig. 14 mostra la rete RT intercettatrice montata sulla semi struttura sinistra dell'attrezzatura. E' stato inoltre evidenziato anche l'asse di rotazione ax1 attorno al quale ruota, ad esempio, la semi pinza 2.1, permettendo il posizionamento della rete (RT) con il tronco dell'albero al centro;
- la coppia degli assiemi 2.1 e 2.2 della Fig. 14 verrà chiamata pinza.
- il dettaglio 2.2 della Fig. 14 mostra la struttura della semi pinza destra dell'attrezzatura, dove si possono osservare i bracci di sostegno della rete RT.
- il dettaglio 1 della Fig. 14 mostra la struttura del carrello mobile porta pinza, dove si possono osservare le ruote motrici e di guida, il timone di guida, e gli assi di rotazione ax1;
- il dettaglio 5 della Fig. 14 mostra la rete RT intercettatrice da disporsi sul carrello 1;
- il dettaglio 3 della Fig. 14 mostra i contenitori per il deposito temporaneo a bordo dell'attrezzatura dei frutti raccolti;
- il dettaglio 4 della Fig. 14 mostra la rete di

- intercettazione che abbraccia il tronco della pianta e convoglia i frutti nei contenitori temporanei 3;
- la Fig. 15 mostra una vista frontale esplosa del braccio mobile su cui è montata la rete RT intercettatrice; il braccio può portarsi nelle diverse tre posizioni br0 br1 br2; nella posizione br0 il braccio porta la rete RT ad appoggiarsi in parte sul terreno; nelle posizioni br1 e br2 il braccio porta la rete RT ad alzarsi dal livello del terreno per effettuare il convogliamento dei frutti e lo spostamento dell'attrezzatura da albero ad albero;
 - la Fig.16 mostra il braccio porta rete (br);
 - la Fig.17 mostra lo schema cinematico del braccio porta rete (br);
 - la Fig.18 mostra l'ingrandimento A del braccio (br);
 - la Fig.19 mostra l'ingrandimento A del braccio (br) avente attacco della prolunga porta rete ruotato;
 - la Fig.20 mostra la pinza in pianta priva dei bracci, già chiusa attorno al tronco della pianta;

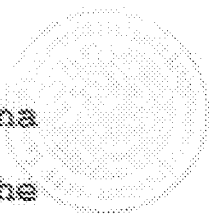
- la Fig.22 mostra la pinza in pianta priva dei bracci ed ancora aperta mentre si avvicina al tronco della pianta;
- la Fig.21 mostra l'ingrandimento E della pinza aperta;
- la Fig.23 mostra lo schema cinematico della pinza in pianta priva dei bracci ed ancora aperta mentre si avvicina al tronco della pianta;
- la Fig.24 mostra lo schema cinematico della pinza in pianta ancora aperta, con alcuni dei bracci mentre si avvicina al tronco della pianta;
- la Fig.25 mostra lo schema cinematico della pinza in pianta con alcuni dei bracci in fase di chiusura intorno al tronco della pianta;

Come si evince dalla descrizione delle figure allegare al presente brevetto, l'attrezzatura è fondamentalmente composta da una rete a maglia fine disposta su una struttura composta da una pluralità di bracci mobili indicati con br nella figura 13. Tali bracci mobili risultano poi montati su due telai 2.1 e 2.2 a loro volta

incernierati su un carrello mobile 1. Il carrello mobile 1 è dotato di ruote motrici e timone di guida che permettono lo spostamento di tutta l'attrezzatura nelle piantagioni di ulivo.

L'attrezzatura prevede inoltre la presenza di contenitori 3 di deposito temporaneo dei frutti raccolti. La particolare conformazione dei bracci porta rete br permette alla rete superiormente ancorata ad essi di potersi stendere in appoggio al terreno. In particolare una corona circolare esterna della rete stessa risulta in appoggio al suolo permettendo all'operatore di avvicinarsi al tronco. I bracci br possono portarsi nelle diverse tre posizioni br0 br1 br2 indicate nella figura 15. Nelle posizioni br1 e br2 i bracci porta rete alzano la corona circolare esterna della rete stessa dal livello del terreno per effettuare il convogliamento dei frutti e lo spostamento dell'attrezzatura da albero ad albero. Nelle figure 16 e 17 è possibile osservare la particolare conformazione dei bracci. Essi sono composti da un'asta superiore P1-P5 incernierata in P1 ed in P3. Esiste poi un'asta P3-P4 dotata di carrucola di rinvio all'estremità P4. E' inoltre presente un'altra

asta P6-P2 incernierata in P2 e dotata di una guida prismatica all'estremità P6, dove è anche montata una carrucola di rinvio. L'asta P3-P6 scorre all'interno della guida prismatica. E' inoltre presente una corda 7 incastrata all'estremità P6 dell'asta P6-P2. La corda è poi rinviaata da n° 4 carrucole prima di avvolgersi sul tamburo 8. L'avvolgimento della corda sul tamburo 8 pone in tiro la stessa producendone un tensionamento T in grado di spingere l'estremità P4 dell'asta P3-P4. Pertanto l'asta P3-P4 trasferisce all'asta P5-P5 attraverso la cerniera P3 una forza avente una componente verticale in grado di contrastare il peso proprio del braccio e dei frutti presenti sulla rete e di produrne la rotazione oraria attorno alla cerniera P1. Così facendo il braccio si solleva e con esso la rete. Tale movimento della rete permette il convogliamento dei frutti che scivolano nel verso che va da P5 a P1 portandosi al centro della rete e cadendo nei contenitori 3. La parte esterna del braccio è costituita dalla prolunga 18. La prolunga 18 nella posizione br0 del braccio, grazie alla cerniera P5 di cui è dotata, si dispone in appoggio sul terreno e forma un angolo



Alm. L. Ferrero

Alm. L. Ferrero

inferiore a 180° con l'asta P5-P1. Come si può osservare nelle figg.18-19-15, durante il sollevamento del braccio tale angolo inferiore a 180° tra la prolunga 18 e l'asta P5-P1 viene mantenuto grazie all'elemento di contrasto b1 che impedisce la rotazione dell'elemento f1 appartenente all'attacco dell'asta di prolunga 18. Ciò permette ai frutti caduti e depositati sulla corona circolare esterna, di rete, sostenuta dall'asta 18, di non cadere esternamente alla rete stessa durante la rotazione del braccio per il sollevamento della rete dal terreno. Con il sollevamento del braccio in una posizione intermedia tra la br1 e la br2, il blocco b1 spostandosi permette la rotazione del fermo f1 e, quindi, la rotazione della prolunga 18 a formare un angolo di 180° con l'asta P1-P5. La rotazione del braccio br fino alla posizione br2 e con la prolunga a 180° , permette alla rete di non interferire nel proprio movimento con i rami della pianta, e di effettuare il convogliamento dei frutti verso i contenitori temporanei 3. Tutto ciò è schematizzato nella fig.15, dove si osserva il convogliamento dei frutti 50 che dalla rete



Manfredi
Sanino

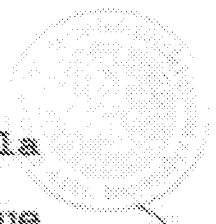
Apel

Carlo

cadono nel contenitore 3. Su ogni semi pinza sono disposti una pluralità di bracci ed ognuno di essi presenta il proprio tamburo di avvolgimento della corda calettato su un unico albero di trasmissione. Tale albero è poi messo in rotazione da un idoneo motoriduttore generando il contemporaneo sollevamento di tutti i bracci della semi pinza.

La fase di raccolta intercettazione e deposito temporaneo dei frutti è preceduta e seguita dal posizionamento dell'attrezzatura sotto la pianta e dallo spostamento dell'attrezzatura da pianta a pianta. Il posizionamento dell'attrezzatura sotto la pianta è permesso grazie alla particolare conformazione del telaio porta bracci br chiamato pinza. Tale telaio è appunto composto da n°2 semi telai 2.1 e 2.2 incernierati al carrello mobile 1. Nella fig.23 è possibile osservare lo schema cinematico delle due semi pinze, composte ognuna da un telaio porta bracci 13 incernierato in axl al carrello 1. Sul carrello 1 è disposto un attuatore lineare 9 provvisto di stelo 10 connesso ad una prolunga 11. Con lo stelo dell'attuatore 9 alla massima estensione la pinza risulta aperta ed è possibile avvicinare la rete

alla pianta, fino a disporre il tronco della
pianta 70 all'interno del vano formato dalle due
semi pinze porta bracci 13. Come è possibile
osservare nelle figg.23-24-25 il tiro
dell'attuatore 9 incernierato tramite la prolunga
11 alla manovella 12 della semi pinza 13, produce
la rotazione in chiusura della suddetta semi
pinza 13. Così facendo è possibile passare dalla
configurazione indicata nella fig. 22 alla
configurazione indicata nella fig. 20, ovvero
dalla pinza aperta alla pinza chiusa intorno al
tronco della pianta 70. In tale fase di chiusura
della pinza appena descritta, si realizza inoltre
anche la rotazione dei bracci br che ruotando si
dispongono radialmente producendo l'apertura
della rete su tutta una superficie circolare al
di sotto della pianta. La rotazione dei bracci
osservabile nelle figg. 24-25 si produce grazie
ad una trasmissione a catena. La manovella 12 è
fornita di un pignone 14 ad essa solidale. La
rotazione del pignone 14 è trasmessa al pignone
15, a sua volta solidale al proprio braccio br,
attraverso la catena 17. La rotazione del pignone
15 è trasmessa poi al pignone 13, a sua volta
solidale al proprio braccio br, tramite un'altra



Handwritten signature

Alc. ...

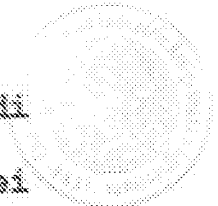
Handwritten signature

Handwritten signature

catena 18. Tale sistema di trasmissione è quindi in grado di produrre le desiderate rotazioni dei bracci br senza motori dedicati ma con la descritta ed innovativa catena cinematica mossa esclusivamente dall'attuatore lineare 9. Pertanto il solo attuatore lineare 9 impartisce il movimento sia per generare l'apertura e la chiusura della pinza 13 che per generare la rotazione dei bracci br su essa portati. Il perimetro del tronco 70 viene abbracciato dalla rete interna 4 visibile nella fig.14. Ciò è ottenuto ancorando la rete ad una corda elastica 25 che con le pinze chiuse, come osservabile nella fig. 20, contorna il perimetro esterno del tronco 70 della pianta, facendo aderire la rete a detto perimetro del tronco 70.

La sequenza operativa prevista per l'utilizzo dell'innovativa attrezzatura descritta è la seguente:

- a) Avvicinamento al tronco della pianta da raccogliere con i bracci e la rete ivi ancorata sollevata dal suolo. E' possibile osservare tale fase operativa nelle figg. 1-2.
- b) Chiusura delle pinze attorno al tronco e



Alvaro Lombardi

Alvaro Lombardi

apertura della rete sulla superficie circolare sottostante la pianta. E' possibile osservare tale fase operativa nelle figg. 3-4.

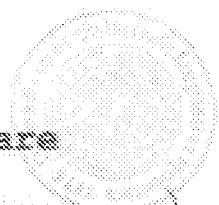
c) Abbassamento della corona circolare esterna della rete in appoggio al suolo. Distacco dei frutti dalla pianta mediante ad esempio abbacchiatori elettromeccanici. Caduta dei frutti sulla rete. E' possibile osservare tale fase operativa nelle figg. 5-6.

d) Convogliamento dei frutti nella corona circolare interna della rete mediante il sollevamento della rete dal suolo. E' possibile osservare tale fase operativa nelle figg. 7-8-15.

e) Convogliamento dei frutti nei contenitori temporanei 3. E' possibile osservare tale fase operativa nelle figg. 9-10-15.

f) Allontanamento dal tronco della pianta con i bracci e la rete ivi ancorata sollevata dal suolo. E' possibile osservare tale fase operativa nelle figg. 11-12.


All'esempio di realizzazione precedentemente descritto a titolo illustrativo e non limitativo potranno essere apportati numerosi adattamenti.



*Alcide...
Luis...*

Alcide...

integrazioni, varianti e sostituzioni di elementi
con altri funzionalmente equivalenti, senza
peraltro uscire dall'ambito di protezione delle
seguenti rivendicazioni.



Carlo De Benedetti
Amministratore Delegato

RIVENDICAZIONI

- 1) Attrezzatura mobile per la raccolta di frutti quali olive e mandorle, corredata da una rete (RT) di intercettazione e convogliamento del prodotto, caratterizzata per il fatto di comprendere un carrello mobile (1) sovrastato da una rete di convogliamento (5), due contenitori temporanei di prodotto (3), una rete di convogliamento (4), una coppia di telai (2.1) e (2.2) incernierati a detto carrello mobile (1), che dopo il loro movimento di apertura permettono l'avvicinamento della rete al tronco della pianta (70) e che sono provvisti ognuno di una pluralità di bracci mobili (br) - cui è fissata la rete (RT).
- 2) Attrezzatura mobile per la raccolta di frutti quali olive e mandorle, corredata da una rete (RT) di intercettazione e convogliamento del prodotto, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata per il fatto che sulla coppia di telai (2.1) e (2.2), risultano montati una pluralità di bracci mobili articolati (br) aventi assi di rotazione sia in un piano orizzontale che su un piano verticale,

costituiti principalmente da n° 4 aste (P1-P5) (P3-P4) (P6-P2) e (18), vincolate in modo innovativo, a costituire un meccanismo nel piano verticale, in grado di produrre sia l'abbassamento della rete appoggiata sull'asta (P1-P3) e sulla prolunga 18, abbassamento finalizzato a stendere sul suolo la corona circolare esterna della rete (RT) sostenuta dall' asta (18), che il sollevamento della stessa rete (RT) al fine di effettuare il convogliamento del prodotto nei contenitori temporanei (3).

- 3) Attrezzatura mobile per la raccolta di frutti quali olive e mandorle, corredata da una rete (RT) di intercettazione e convogliamento del prodotto, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata per il fatto che i bracci mobili (br) su cui risulta appoggiata tale rete (RT), presentano una prolunga finale (18), dotata di un meccanismo di blocco e sblocco della rotazione della prolunga (18) attorno alla cerniera (P5); meccanismo che bloccando la rotazione permette il sollevamento della rete, impedendo lo scivolamento dei frutti all'esterno della

rete; meccanismo che permettendo la rotazione evita l'interferenza di dette prolunghe (18) e detta rete sostenuta (RT) con i rami della pianta.

- 4) Attrezzatura mobile per la raccolta di frutti quali olive e mandorle, corredata da una rete (RT) di intercettazione e convogliamento del prodotto, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata per il fatto che il movimento di apertura e chiusura dei telai porta bracci (2.1) e (2.2), al fine di portare la rete (RT) con il proprio centro sul tronco (70) della pianta, viene ottenuto con il solo attuatore lineare (9), esso impartendo anche la rotazione nel piano orizzontale dei bracci (br) attorno agli assi ax_2 mediante idonea catena cinematica composta da un attuatore lineare (9), che incernierato tramite una prolunga del suo stelo (11) alla manovella (12) su cui è anche fissato il pignone catena (14), pone in rotazione tutto il telaio porta bracci (13) attorno all'asse ax_1 , e contemporaneamente pone in rotazione il pignone (14) che tramite le catene (17) e (18) trasferisce la rotazione ai pignoni (15) e

(16) solidali ognuno ad un braccio (br),
producendo in ultimo la rotazione voluta dei
bracci, determinando la chiusura della rete ad
con riduzione di ingombro durante gli
spostamenti da albero ad albero
dell'attrezzatura.

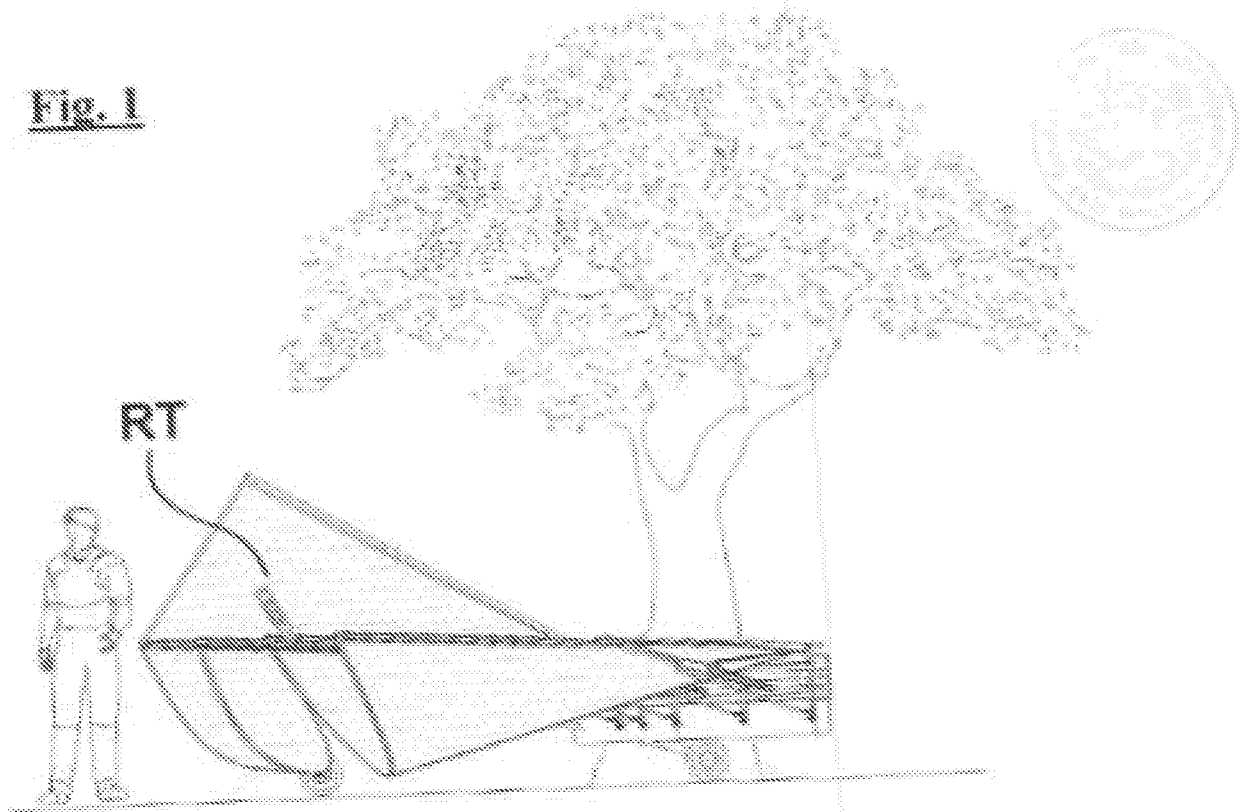
- 5) Attrezzatura mobile per la raccolta di frutti
quali olive e mandorle, corredata da una rete
(RT) di intercettazione e convogliamento del
prodotto, secondo le rivendicazioni
precedenti, caratterizzata per il fatto che
sia gli spostamenti operativi da pianta a
pianta, che i movimenti della rete, possono
essere comandati da un unico operatore addetto
alla conduzione dell'attrezzatura mediante
interazione con un timone di guida ed un
quadro comandi relativo agli attuatori
elettrici installati a bordo; attuatori utili
sia per la trazione durante lo spostamento che
per attuare i movimenti operativi della rete.



Luigi...

Per...

Fig. 1



RT

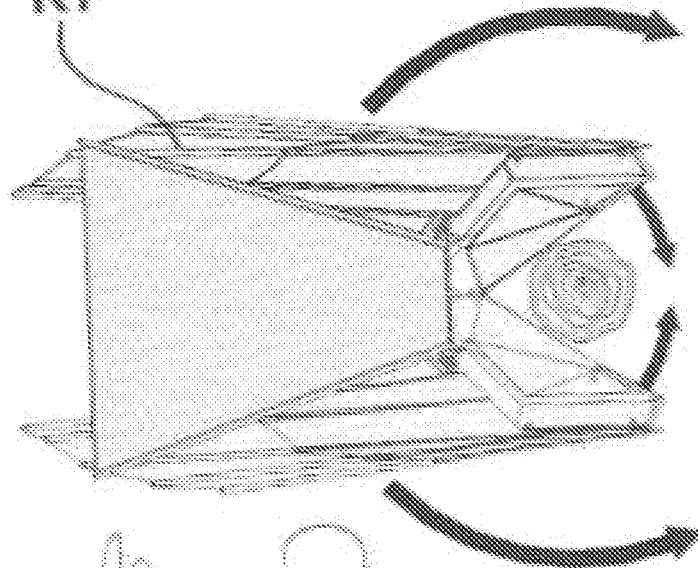
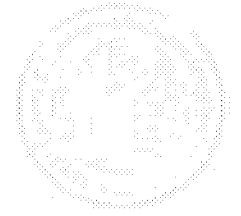
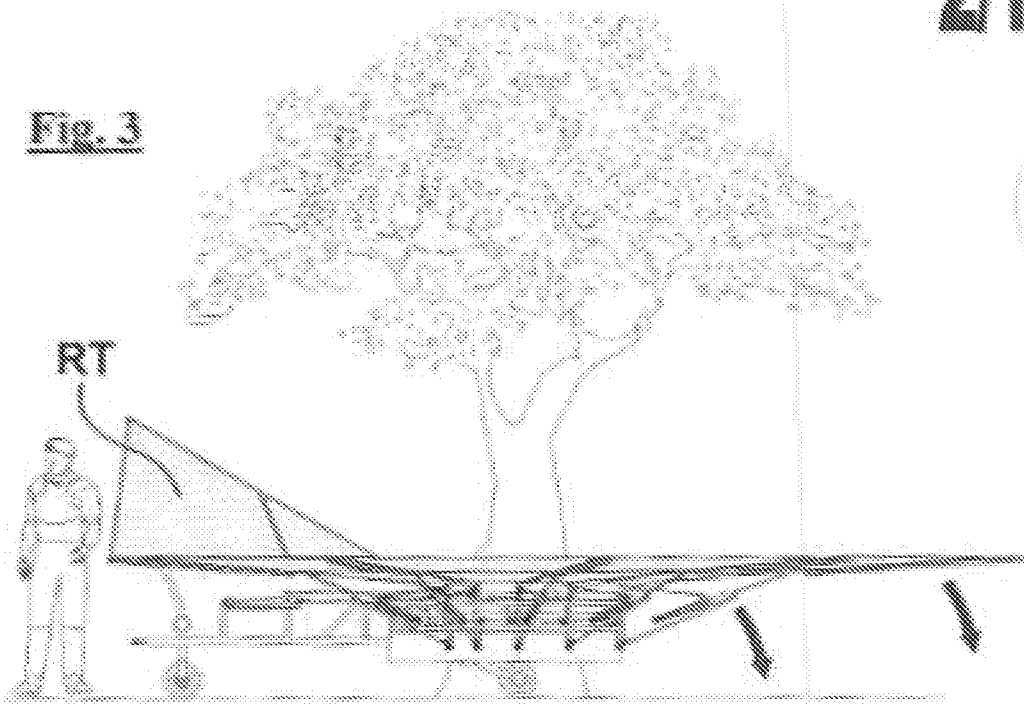


Fig. 2

Handwritten notes:
 Sun Sensor
 Laser sensor
 Photo sensor

Fig. 3



RT

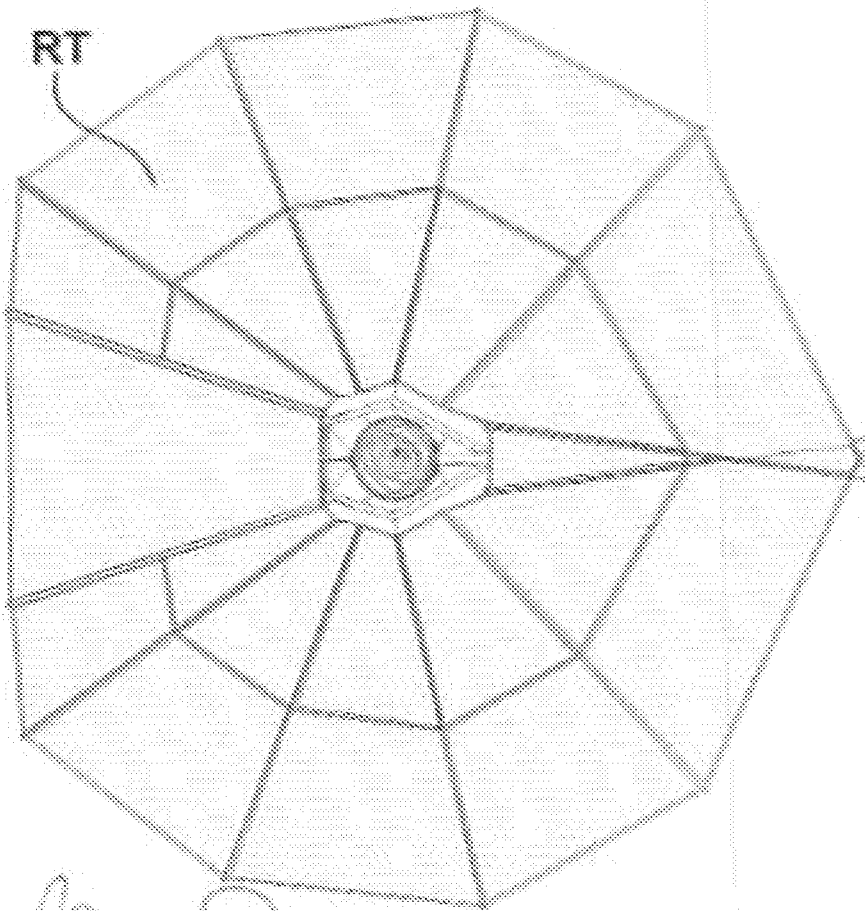


Fig. 4

Dr. Dennis
Joseph *Robert*

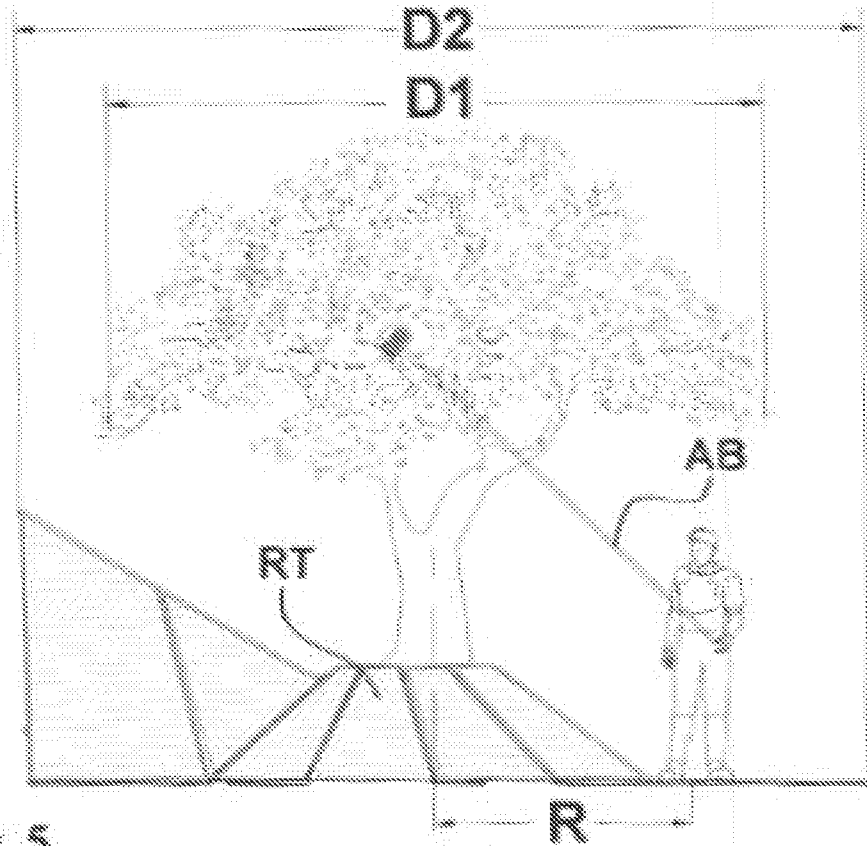


Fig. 5

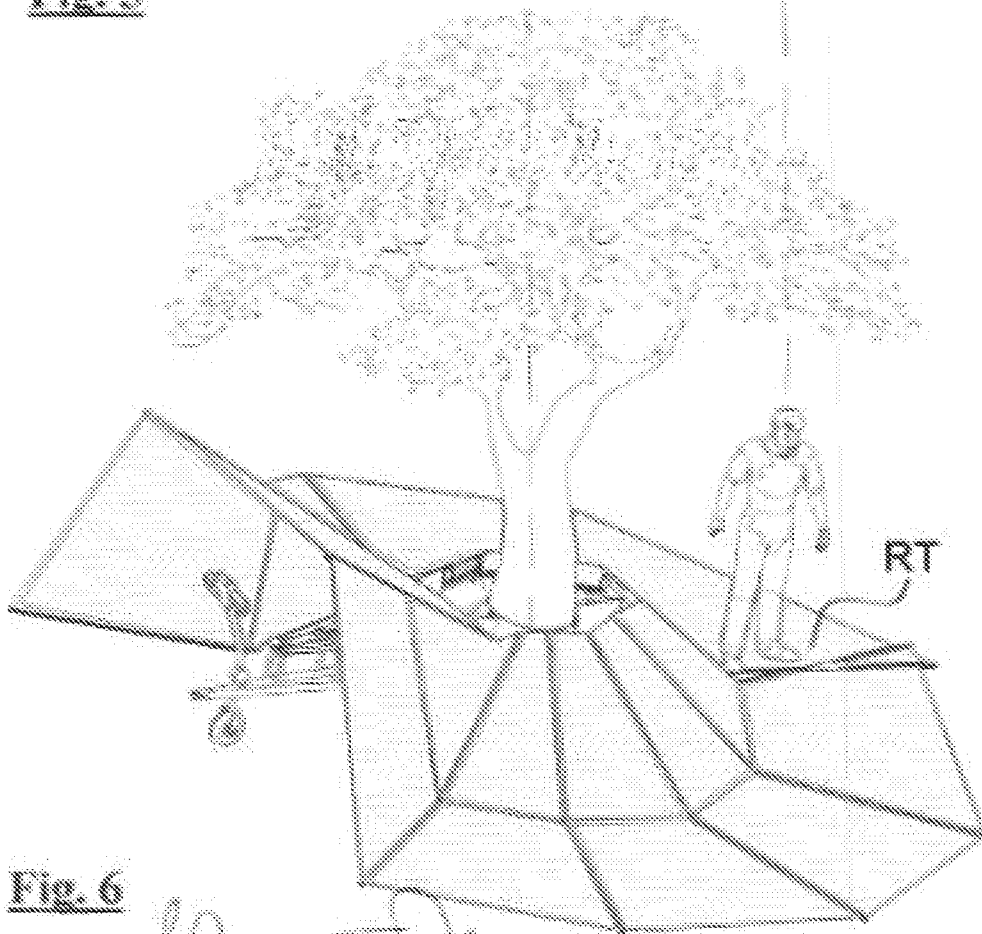
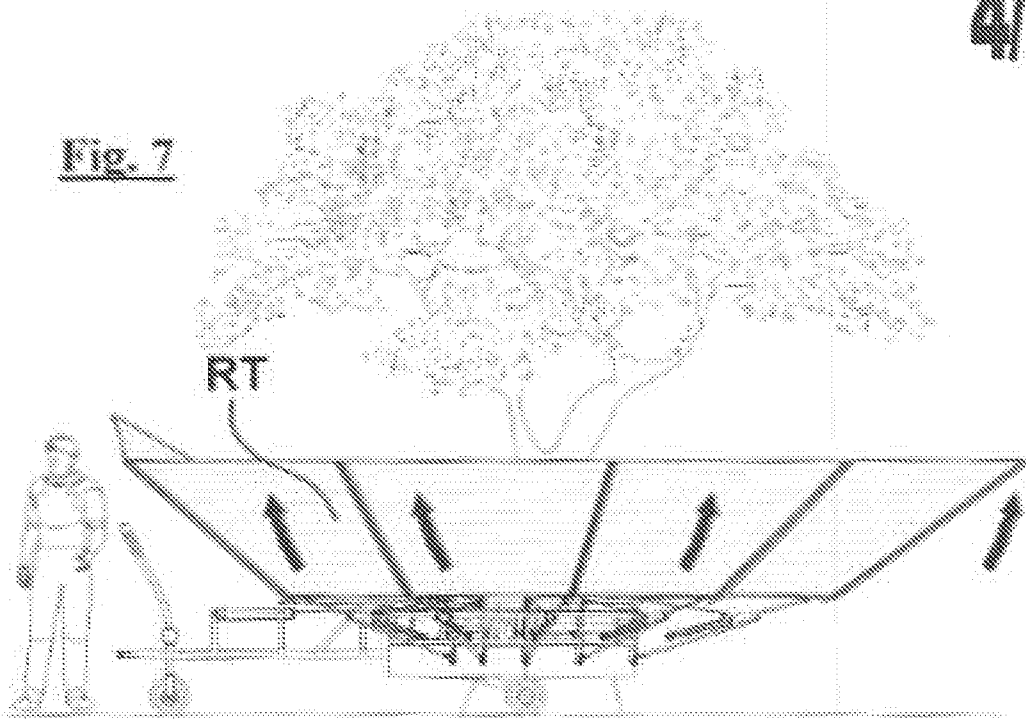


Fig. 6

Dr. Sano
Sanoffu *Plant form*

Fig. 7



RT

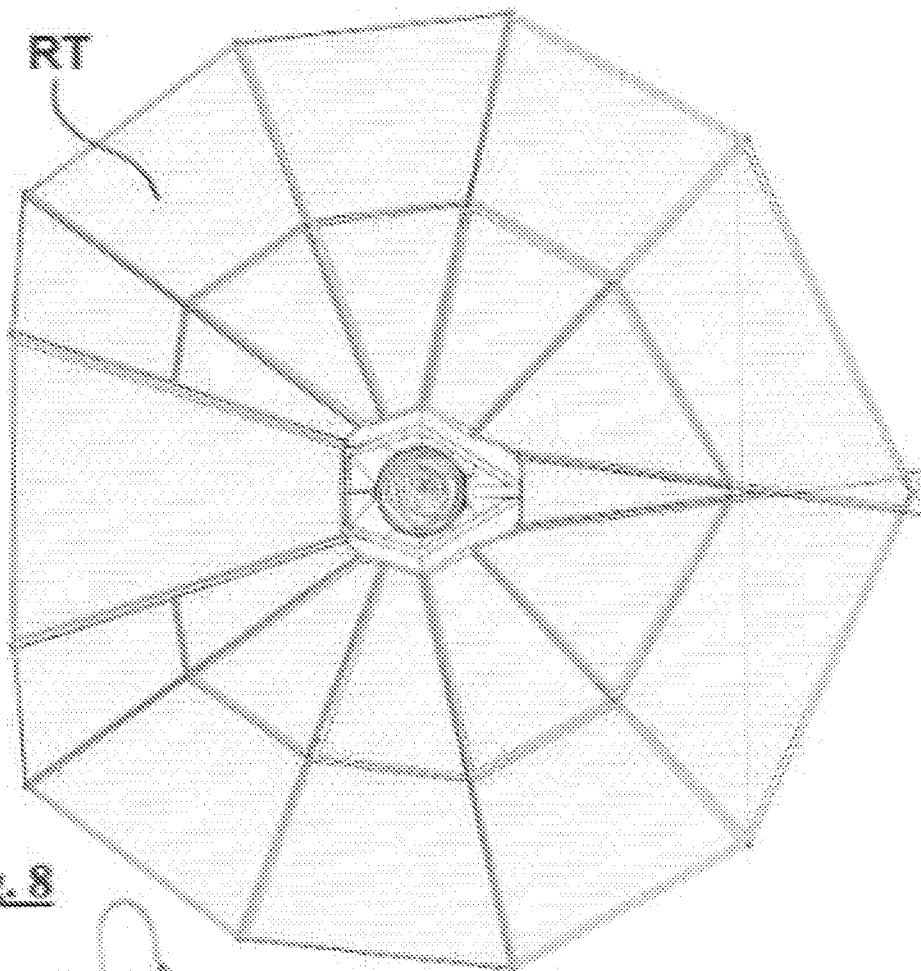


Fig. 8

for Steve

*Account books
Steve Spier*

Fig. 9

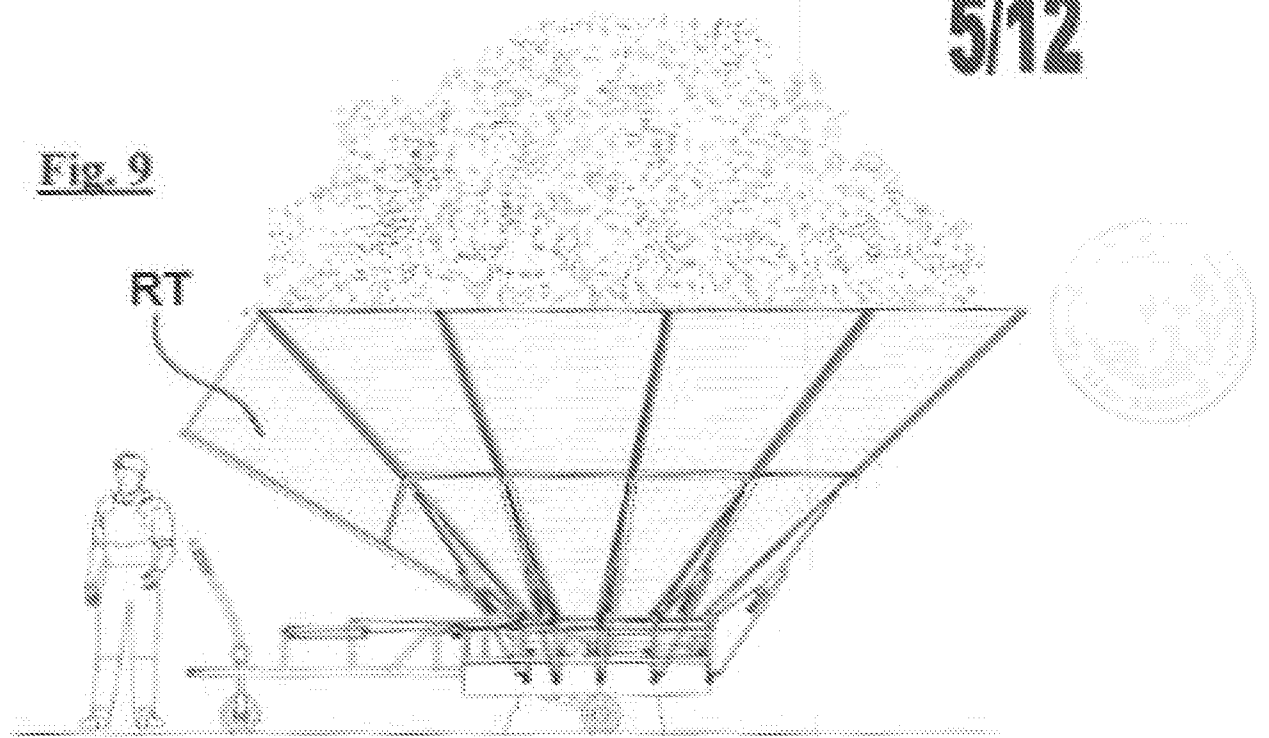


Fig. 10

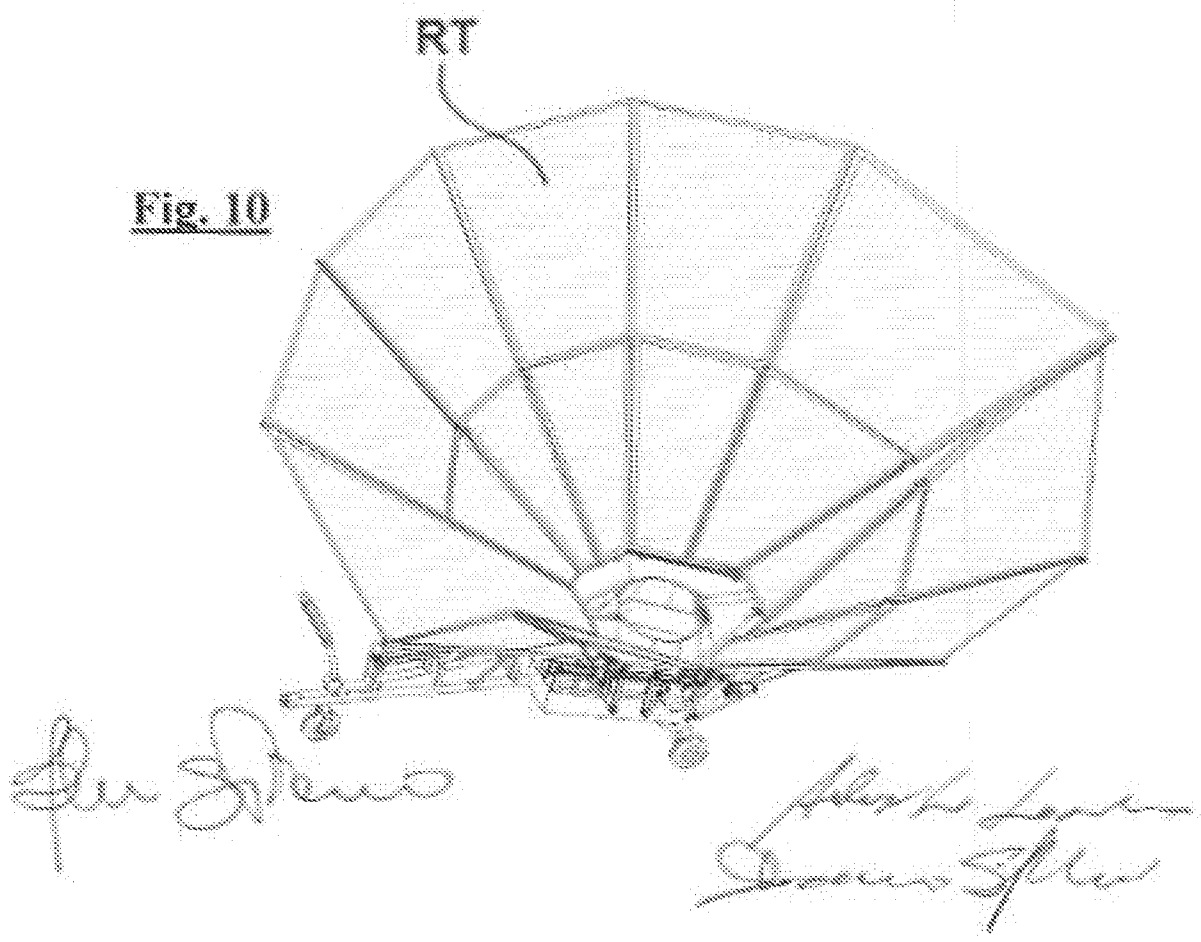


Fig. 11

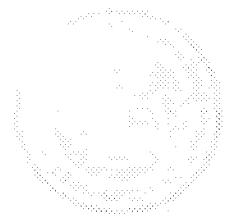
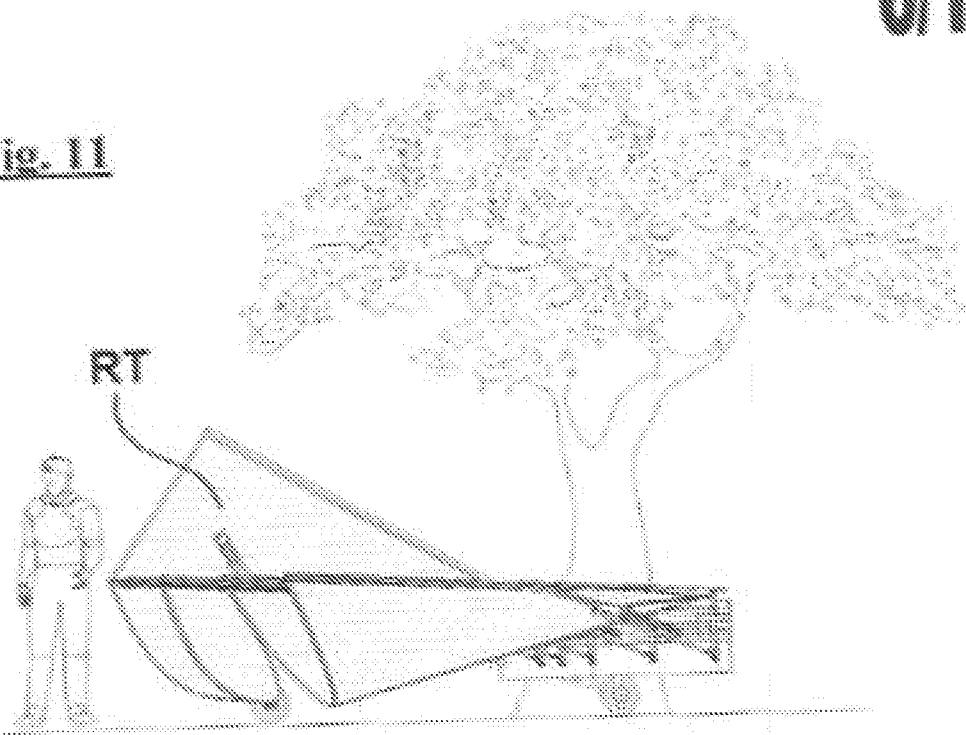
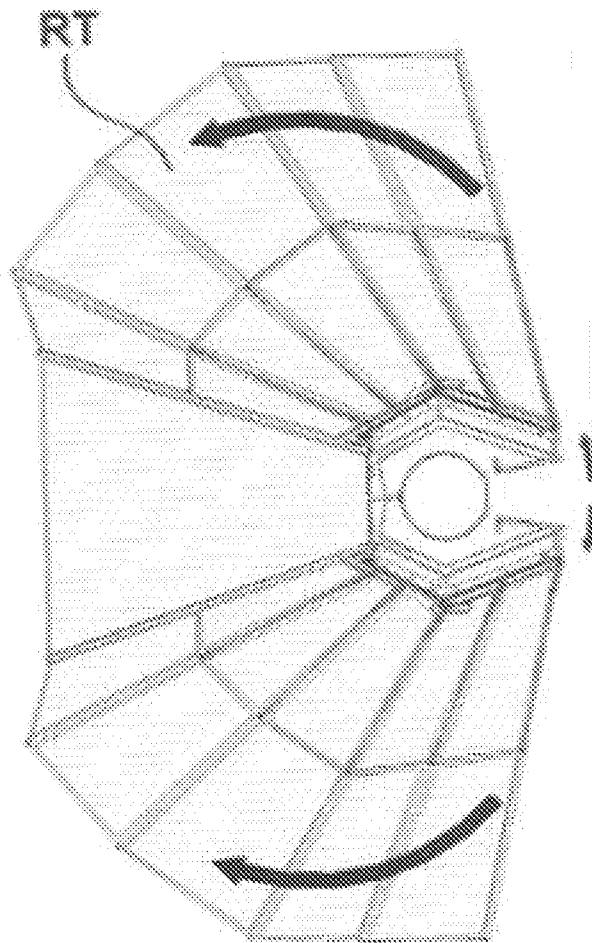


Fig. 12



Per Skans

*Arctic Region
Groningen*

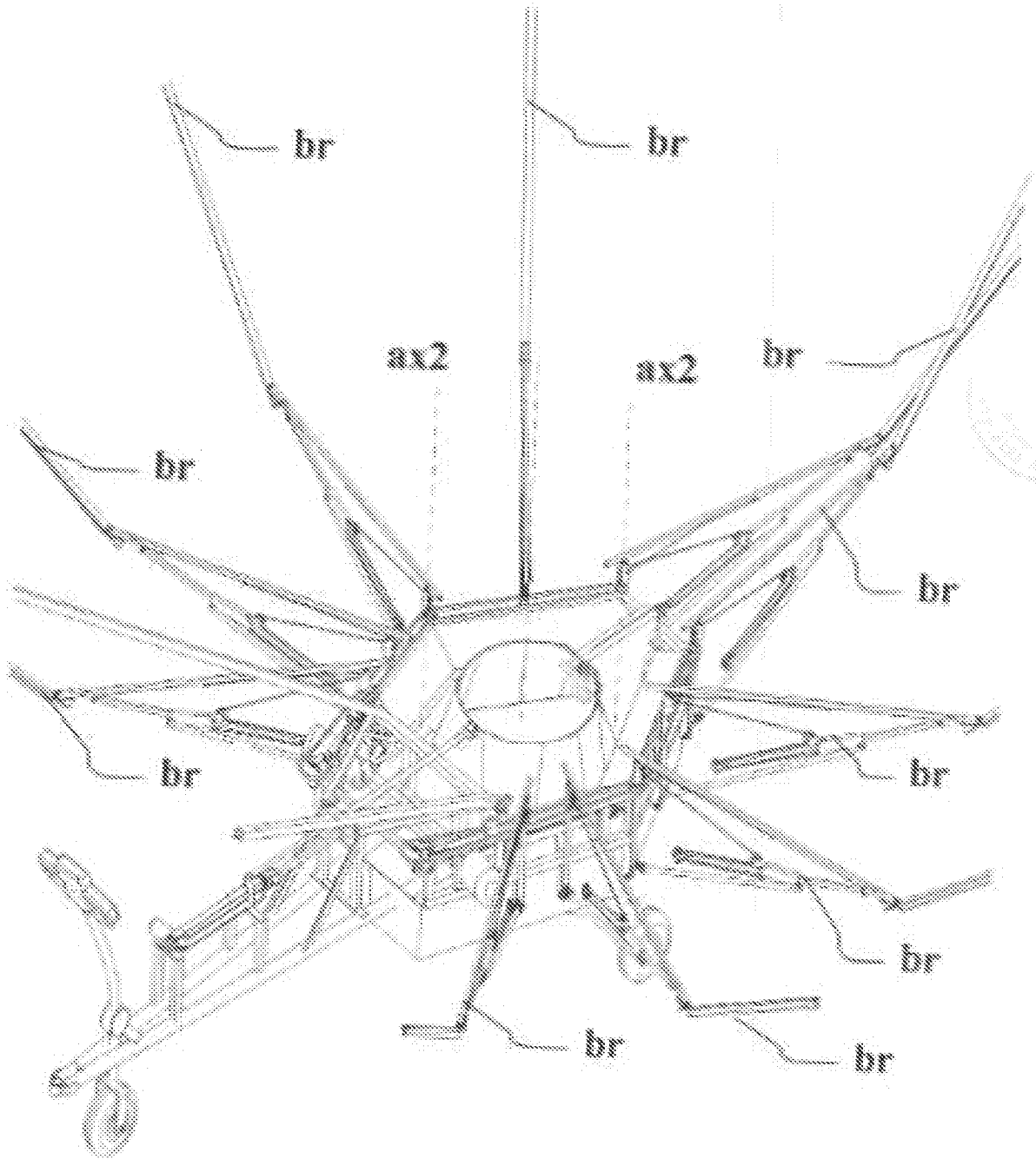


Fig. 13

Handwritten signature and text:
The above is a true and correct copy of the original drawing as shown to me by the inventor.

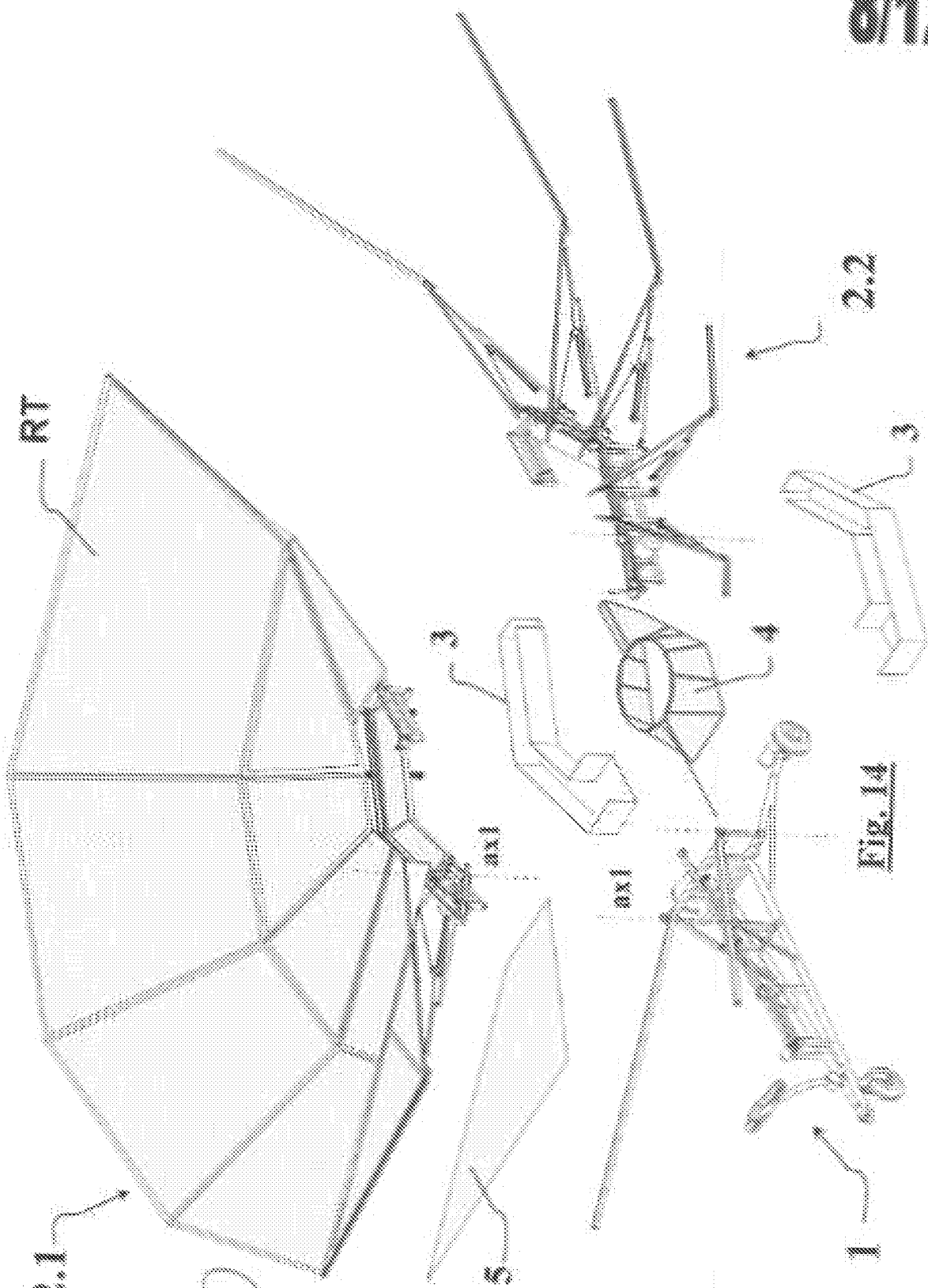


Fig. 14

Alvin S. Davis

*Alvin S. Davis
Sawyer & Spurr*

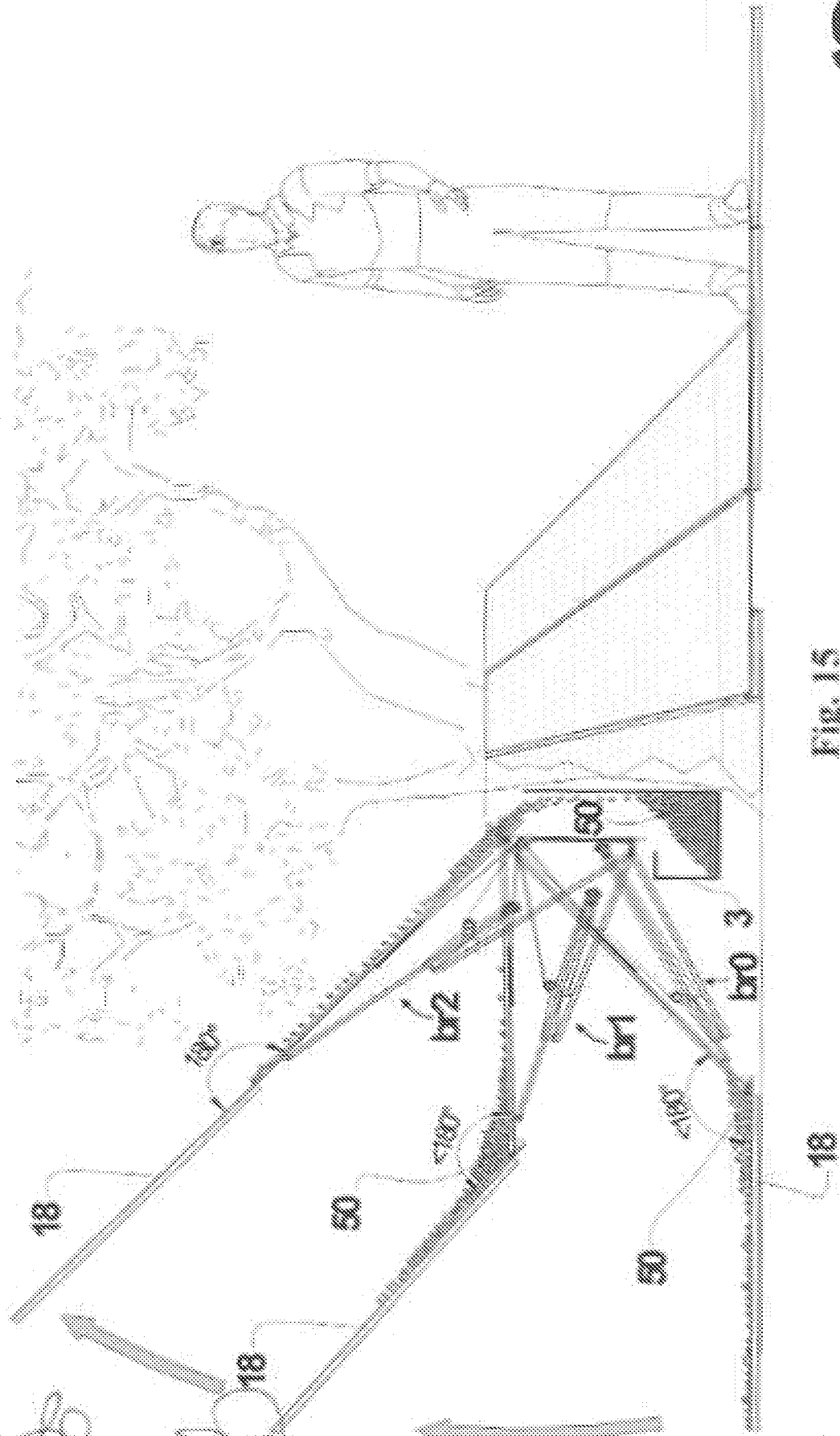


Fig. 15

See View

*Also at front
View 4/11*

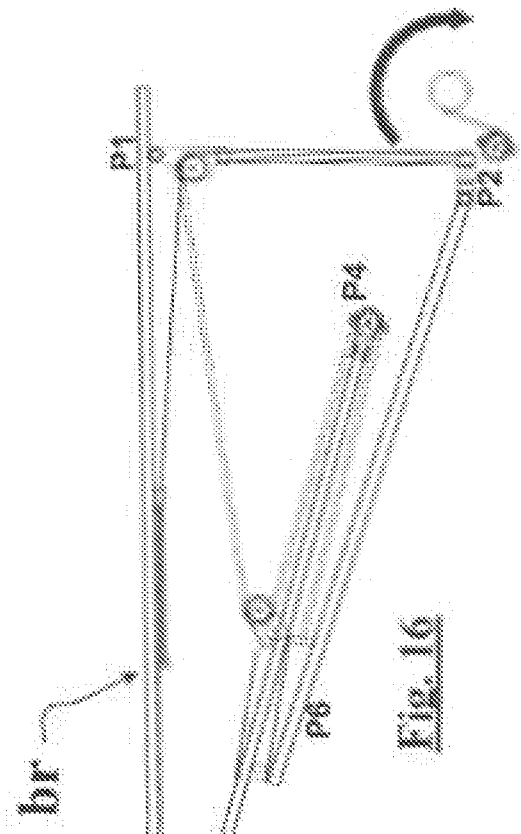


Fig. 16

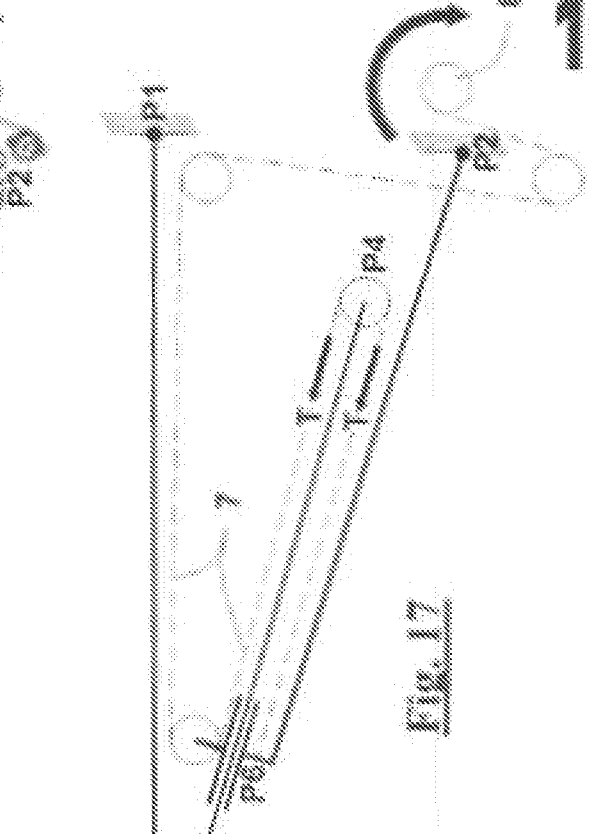


Fig. 17

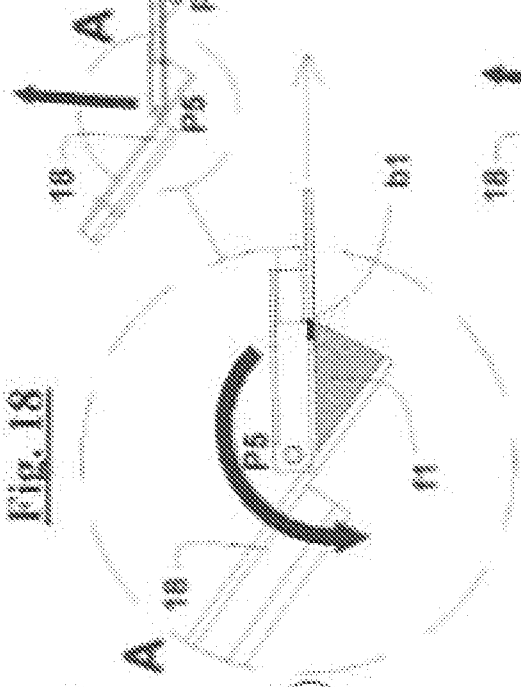


Fig. 18

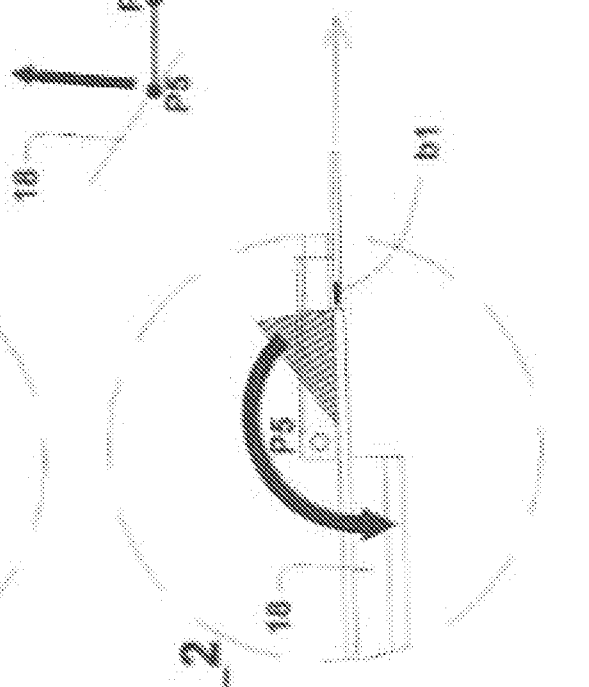
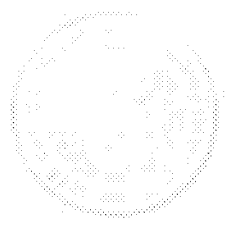


Fig. 19

John H. ...

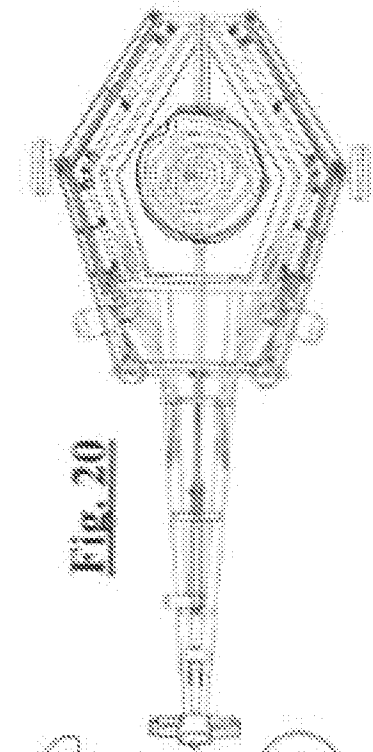
A-2
John H. ...

10/12



Handwritten signature

Fig. 20



B Fig. 22

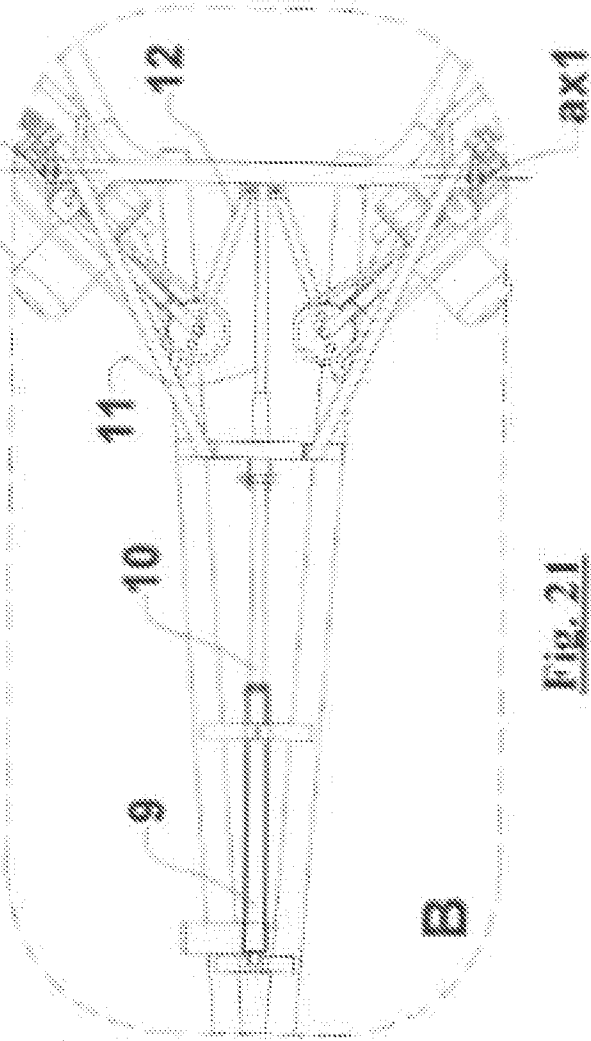
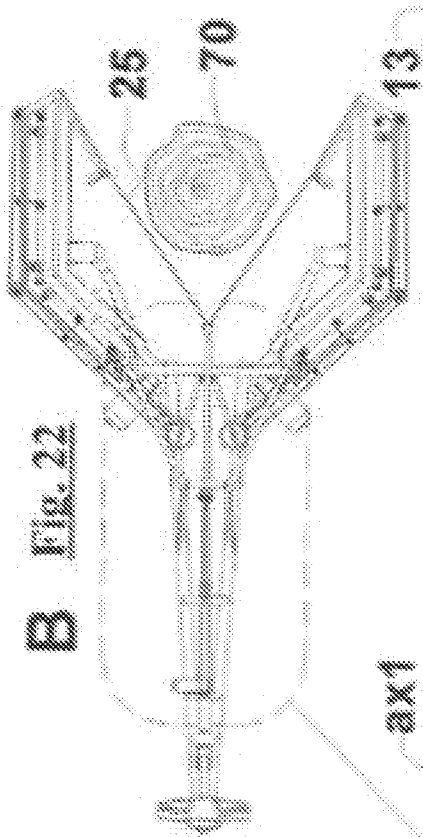


Fig. 21

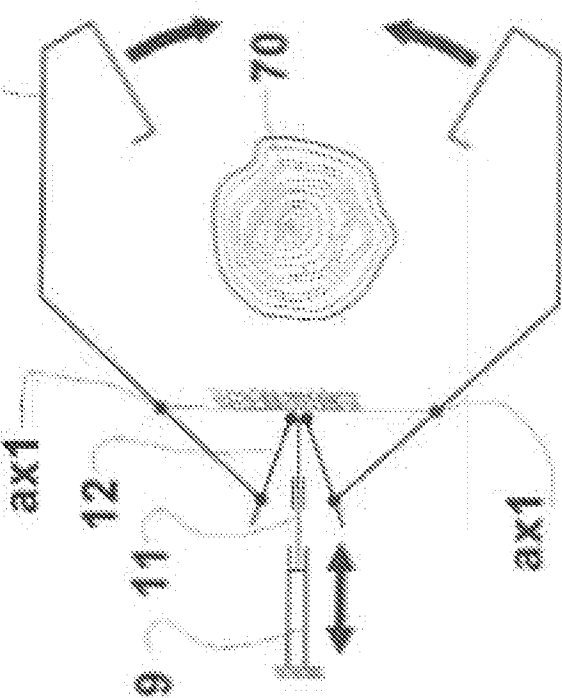
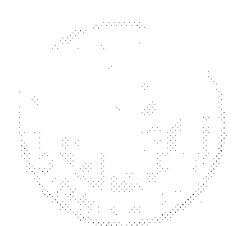


Fig. 23

Handwritten signature



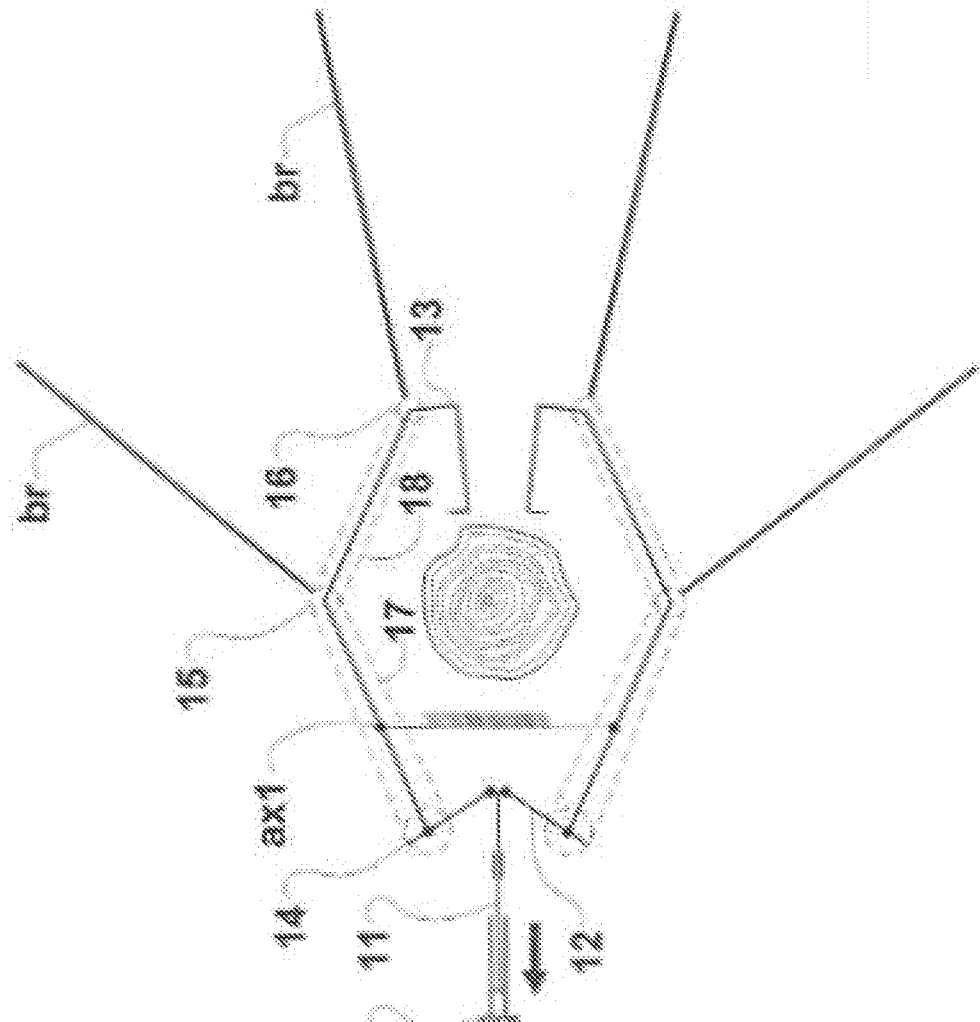


Fig. 25

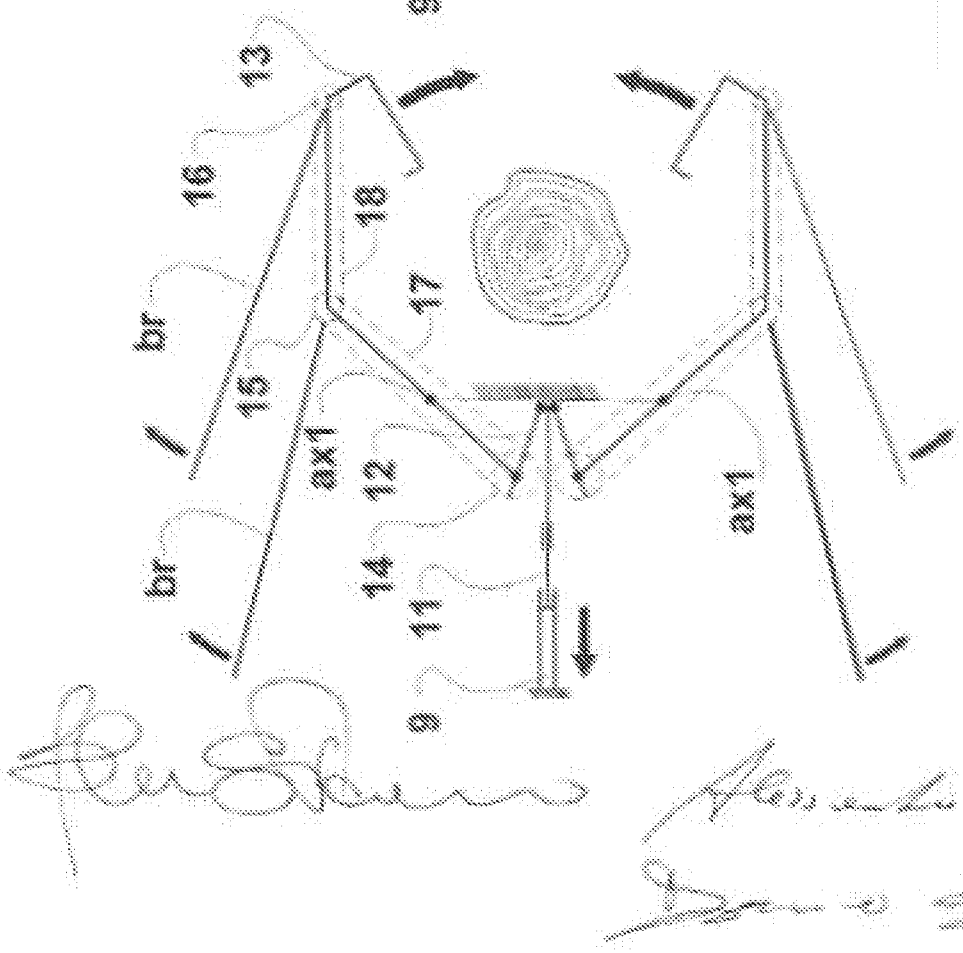


Fig. 24

