



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

DOMANDA NUMERO	202006901461649
Data Deposito	30/10/2006
Data Pubblicazione	30/04/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	F		

Titolo

APPARECCHIATURA PER LA RACCOLTA DI FRUTTI ARBOREI IN GENERALE E DELLE OLIVE
IN PARTICOLARE

BA2006U000033

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale
di CORDINI eri di nazionalità italiana con sede a 79033
CORATO (BARI), VIA ANDRIA, 109.

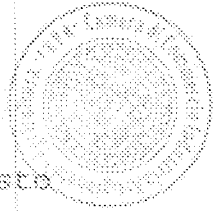
5 Inventori: CORDINI Nicola, CORDINI Giuseppe

*** **** **

La presente invenzione si riferisce ad
un'apparecchiatura per la raccolta di frutti arborei in
generale e di olive in particolare. Nello specifico,
10 l'invenzione si riferisce ad un'apparecchiatura
comprendente due teli che avvolgono il tronco
dell'albero normalmente alla sua base, cioè a livello
del terreno, ma possono posizionarsi anche ad altezze e
con angoli diversi rispetto all'orizzontale;
15 l'operazione di apertura, stesura e avvolgimento del
tronco dell'albero viene eseguita in maniera
completamente automatica per mezzo di attuatori
idraulici, pneumatici o elettrici.

Allo stesso modo, ma con procedimento inverso, i
20 due teli vengono richiusi in maniera completamente
automatica, senza richiedere l'intervento di operatori.

Nelle vecchie apparecchiature per la raccolta dei
frutti arborei e in particolare delle olive, i teli sono
aperti automaticamente e automaticamente avvolgono il
25 tronco dell'albero, ma ad una altezza dal terreno tale

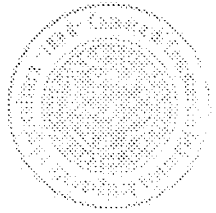


da non consentire l'intervento manuale dell'uomo. Questo
tipo di funzionamento crea dei problemi per tutti quegli
interventi dell'uomo che si possono rendere necessari
durante le operazioni di raccolta. Le moderne
5 apparecchiature per agevolare la raccolta dei frutti
arborei e in particolare delle olive, comprendono
generalmente una struttura con telo a ombrello rovescio,
che può essere anche abbinata ad una macchina per lo
scuotimento del tronco dell'albero; la struttura a telo
10 rovescio è disposta ad un'altezza variabile dal terreno
e raccoglie i frutti e in particolare le olive che
cadono in conseguenza dello scuotimento del tronco
dell'albero causato dalla macchina scuotitrice. I frutti
e in particolare le olive vengono poi convogliati e
15 scaricati dal telo in un contenitore.

Nella tecnica nota, il telo a ombrello rovescio e
la eventuale macchina scuotitrice svolgono la funzione
di raccolta automatica dei frutti e in particolare delle
olive, ma non consentono alcun intervento dell'uomo,
20 ovvero lo consentono in maniera estremamente limitata,
quando il telo è posizionato e la macchina è in azione.

Scopo dell'invenzione è quello di realizzare
un'apparecchiatura per la raccolta dei frutti e in
particolare delle olive che sia di elevata affidabilità
25 e di costo limitato, ed elimini gli inconvenienti





sopraelencati per le apparecchiature della tecnica nota.

Secondo l'invenzione, questo scopo viene raggiunto da un'apparecchiatura per la raccolta dei frutti arborei e in particolare delle olive comprendente un telo
5 azionato da bracci a loro volta azionati da motori elettrici, da attuatori idraulici che, in modo automatico, si apre e avvolge il tronco dell'albero e quindi si chiude, caratterizzato dal fatto che il telo può restare a livello del terreno, cioè alla base
10 dell'albero, consentendo tutti gli interventi dell'uomo, sia manuali sia con altre apparecchiature, che si rendono necessari durante la fase di raccolta dei frutti e in particolare delle olive.

Per una migliore comprensione dell'invenzione viene
15 qui descritta una forma preferita di realizzazione, fatta a titolo esemplificativo con l'ausilio degli annessi disegni, in cui:

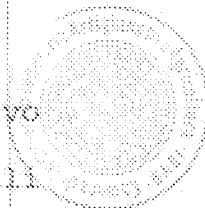
Figura 1 è una vista del complessivo dell'apparecchiatura montata su un trattore in posizione
20 di apertura di entrambe le ali dei ventagli del telo, secondo l'invenzione;

Figura 2 è una vista del complessivo dell'apparecchiatura montata su un trattore in posizione
di chiusura di entrambe le ali dei ventagli del telo,
25 secondo l'invenzione;

Figura 3 è una vista del complessivo dell'apparecchiatura montata su un trattore con un'ala del ventaglio del telo in posizione di apertura e un'ala del ventaglio del telo in posizione di chiusura, secondo
5 l'invenzione;

Figura 4 è una vista laterale del complessivo dell'apparecchiatura montata su un trattore con le ali del ventaglio in posizione di chiusura.

Con riferimento alla Figura 1, con "A" è
10 genericamente indicata un'apparecchiatura per la raccolta dei frutti arborei in generale e delle olive in particolare, del tipo a due teli "B1" e "B2" montata su un trattore "C" con due bracci "D'" e "D'" reggenti l'apparecchiatura "A". Il trattore "C" con
15 l'apparecchiatura "A" viene avvicinato al tronco dell'albero fino a che questo è inserito tra gli elementi "E", su cui sono fissati gli elementi in materiale plastico "F" che aderiscono al tronco, e quindi vengono, con l'intervento di un singolo operatore
20 e in maniera automatica, aperti e distesi sul terreno i teli "B1" e "B2" per la raccolta dei frutti arborei in generale e delle olive in particolare. L'operatore posizionato sul trattore può comandare in modo indipendente la parte di telo alla sua destra "B2" e la
25 parte di telo alla sua sinistra "B1" e può

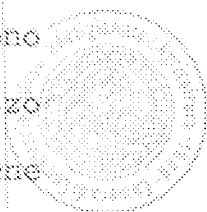


ee

arbitrariamente decidere di tenere ciascuna parte che
costituisce il telo parallela o inclinata
arbitrariamente rispetto all'orizzontale; al
completamento della raccolta dei frutti arborei o delle
5 olive, sempre con l'intervento di un singolo operatore e
in maniera automatica, i teli "B1" e "B2" vengono
richiusi e i frutti arborei o le olive vengono
convogliati verso la zona centrale "G" dove, per mezzo
dell'azionamento del cilindro oleodinamico "W", viene
10 aperto il portello "K" e i frutti arborei o le olive
vengono scaricati nell'apposito cassone o contenitore
per il successivo trasporto.

L'apparecchiatura comprende una pompa "I",
collegata mediante la trasmissione "L", che preleva
15 l'olio dal serbatoio "M" e lo invia alla pressione di
150-180bar, attraverso le tubazioni "N", ai distributori
"O1" e "O2". Ai distributori sono collegati i cilindri
oleodinamici "P1" e "P2", "P3" e "P4", "P5" e "P6", "P7"
e "P8"; ognuno dei cilindri oleodinamici è azionato in
20 maniera indipendente dalla corrispondente leva dei
distributori "O1" e "O2".

Sul serbatoio "M" è montato un opportuno
contrappeso "Q" per bilanciare il trattore rispetto al
peso dell'apparecchiatura "A" montata sugli appositi
25 supporti "D'" e "D''".



20

La coppia di cilindri oleodinamici "P7" e "P8" comanda l'apertura delle ali "A1" e "A2"; all'estremità "X1" e "X2" delle ali "A1" e "A2" sono incernierate rispettivamente le aste "S1", "S2", "S3", "S4", "S5", "S6", "S7" e le aste "D1", "D2", "D3", "D4", "D5", "D6" e "D7" che formano i ventagli "V1" e "V2" comandati dalla coppia di cilindri oleodinamici "P5" e "P6". La coppia di cilindri oleodinamici "P1" e "P2" comanda, attraverso i dispositivi pignone-cremagliera "Z1" e "Z2", le aste "S8" e "D8", terminali dell'ombrello. La coppia di cilindri oleodinamici "P3" e "P4" comanda ciascuna delle aste "S8" e "D8" per variarne opportunamente l'inclinazione al fine di eliminare eventuali problemi di interferenza con le piante circostanti. Un ulteriore cilindro oleodinamico "W" consente l'apertura del portello "K" per scaricare i frutti arborei o le olive nell'apposito cassone o contenitore per il successivo trasporto.

Alla parte "W" dell'apparecchiatura "A" montata sul trattore "C", alle aste "S1", "S2", "S3", "S4", "S5", "S6", "S7", "D1", "D2", "D3", "D4", "D5", "D6" e "D7" dei ventagli "V1" e "V2", e alle aste "S8" e "D8" collegate ai dispositivi pignone-cremagliera "Z1" e "Z2", sono collegati i teli "B1" e "B2" che possono essere completamente distesi sul terreno alla conclusione della

oe

BA2006U000033

fase di apertura oppure lasciati con l'angolo di inclinazione rispetto al terreno scelto dall'operatore.

Infine, alle estremità "ES1", "ES2", "ES3", "ES4", "ES5", "ES6", "ES7", "ED1", "ED2", "ED3", "ED4", "ED5",
5 "ED6" e "ED7" delle aste "S1", "S2", "S3", "S4", "S5", "S6", "S7", "D1", "D2", "D3", "D4", "D5", "D6" e "D7" dei ventagli "V1" e "V2", e ai bordi esterni dei teli "B1" e "B2" sono collegati gli elementi elastici "MS1", "MS2", "MS3", "MS4", "MS5", "MS6", "MS7", "MD1", "MD2",
10 "MD3", "MD4", "MD5", "MD6" e "MD7" che consentono ai bordi esterni dei teli "B1" e "B2" di restare sollevati durante la fase di chiusura dei teli "B1" e "B2" e quindi di evitare la fuoriuscita e la caduta dei frutti arborei o delle olive che invece in questo modo restano
15 sui teli "B1" e "B2" e vengono convogliate verso la vasca "G" dotata di portello alla cui apertura attraverso il cilindro oleodinamico "H" vengono scaricate nell'apposito cassone o contenitore per il successivo trasporto.

20 Secondo l'invenzione, la pompa "I", azionata dalla presa di forza del trattore, per mezzo della trasmissione "L", preleva olio dal serbatoio "M" alla pressione atmosferica e lo invia alla pressione di 150-180 bar ai distributori "O1" e "O2". L'operatore,
25 attraverso l'azionamento delle leve "L1", "L2", "L3",

BA2006U000033

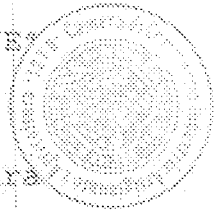
"L4", "L5", "L6", "L7", "L8" ed "L9" dei distributori "O1" e "O2" attua le fasi di apertura, chiusura e scarico dei frutti arborei o delle olive.

Poiché le due metà dell'apparecchiatura "A", e cioè le ali "A1" e "A2", i ventagli "V1" e "V2" e le aste terminali "S8" e "D8", sono azionabili in maniera completamente autonoma e indipendente, descriviamo di seguito le operazioni delle fasi di apertura e chiusura di una sola metà dell'apparecchiatura "A".

10 Per la fase di apertura, dopo aver posizionato il trattore "C" con le due parti in gomma "F" accostate e che avvolgono il tronco dell'albero da cui raccogliere i frutti o le olive, si posiziona la base "E" dell'apparecchiatura "A", alla base del tronco.

15 Il cilindro oleodinamico "P7" attua l'apertura dell'ala "A1" per consentire l'apertura del ventaglio "V1" e il cilindro oleodinamico "P5" apre il ventaglio "V1" con la conseguente distensione del telo "E1" sul terreno circostante il tronco dell'albero.

20 Con il cilindro oleodinamico "P3" si regola opportunamente l'inclinazione dell'asta "S8" e il cilindro oleodinamico "P1", attraverso il dispositivo pignone-cremagliera "Z1", consente l'apertura dell'asta "S8" e quindi la completa distensione del telo "E1" sul
25 terreno circostante il tronco dell'albero o il suo



Handwritten signature or mark.

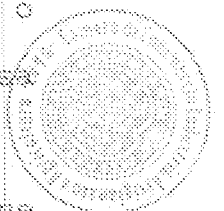
posizionamento con un angolo del piano del telo rispetto al terreno scelto a discrezione dell'operatore. Il telo "B1" se disteso a livello del terreno consente sia l'intervento manuale di un operatore sia l'intervento di un altro trattore con l'apparecchiatura per lo scuotimento del tronco dell'albero per la raccolta dei frutti arborei o delle olive.

L'apparecchiatura "A" è concepita per poter essere montata sullo stesso trattore in abbinamento all'apparecchiatura per lo scuotimento del tronco dell'albero per la raccolta dei frutti arborei o delle olive.

Completata la fase di raccolta dei frutti arborei o delle olive, che quindi ricoprono il telo "B1", si passa alla fase di chiusura del telo "B1".

Il cilindro oleodinamico "P3" regola l'inclinazione dell'asta "S8" e il cilindro oleodinamico "P1", attraverso il dispositivo pignone-cremagliera "Z1", riporta l'asta "S8" in posizione di chiusura e cioè verso la parte fissa "W" del trattore "C".

Il cilindro oleodinamico "P5" chiude il ventaglio "V1"; in questa fase di chiusura del ventaglio "V1", gli elementi elastici "MS1", "MS2", "MS3", "MS4", "MS5", "MS6" e "MS7" mantengono sollevato il bordo del telo "B1", evitando quindi la fuoriuscita dei frutti arborei



22

o delle olive dal telo "B1".

Il cilindro oleodinamico "F7" richiude l'ala "A1" convogliando i frutti arborei o le olive verso la vasca di raccolta "G".

5 Successivamente, allontanato il trattore "C" dal tronco dell'albero, il cilindro oleodinamico "H" apre il portello per scaricare i frutti arborei o le olive nell'apposito cassone o contenitore per il trasporto. Quindi l'apparecchiatura può essere avvicinata ad un
10 altro tronco per ripetere tutto il ciclo precedente.

Tutte le operazioni e le procedure di apertura, chiusura e posizionamento del telo "B1" possono essere eseguite in tempi brevi e con l'intervento di un solo operatore, con conseguente risparmio di manodopera e di
15 tempo che rendono quindi molto vantaggioso l'utilizzo dell'apparecchiatura "A".

Da quanto visto sopra risultano evidenti i vantaggi dell'apparecchiatura secondo l'invenzione rispetto alle apparecchiature della tecnica nota. Innanzitutto, il
20 telo "B1" resta a livello del terreno, consentendo tutti gli interventi dell'operatore sia manuali che con altre apparecchiature.

A loro volta tutte le operazioni e le procedure di apertura, chiusura e posizionamento del telo "B1"
25 possono essere eseguite in tempi brevi e con

l'intervento di un solo operatore con conseguente risparmio di manodopera e di tempo.

Si intende che all'apparecchiatura descritta possono essere apportate varie altre modifiche e perfezionamenti senza uscire dall'ambito delle rivendicazioni.

Ad esempio, i due distributori "01" e "02" possono favorevolmente essere sostituiti da un unico distributore o da un numero diverso di distributori per agevolare l'installazione e/o facilitare la manovrabilità dell'apparecchiatura.

L'apparecchiatura "A" può essere costituita da un numero di aste differente da quello descritto e con differenti dimensioni di aste e di telo.

I pistoni oleodinamici "P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7" e "P8" possono essere azionati dalle leve dei distributori "01" e "02" in maniera opportunamente accoppiata.

Gli azionamenti possono essere comandati da dispositivi diversi dai cilindri oleodinamici, per esempio da motori elettrici, dispositivi pneumatici o altri sistemi di attuazione.


ce

R I V E N D I C A Z I O N I

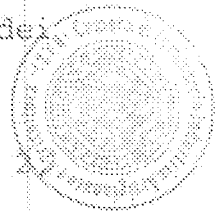
1. Apparecchiatura per la raccolta di frutti arborei in generale e di olive in particolare, caratterizzata dal fatto che i detti teli B1 e B2 in
5 posizione di completa apertura sono completamente stesi sul terreno in modo tale da consentire il passaggio, il calpestio e quindi l'intervento diretto di un operatore sull'albero oggetto della raccolta di frutti arborei in generale e di olive in particolare.

10 2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che può consentire l'intervento di apparecchiatura scuotitrice per la raccolta dei
frutti arborei o delle olive.

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2
15 caratterizzata dal fatto che può essere manovrata per tutte le operazioni di apertura, di chiusura, di scarico dei frutti arborei o delle olive, e di movimentazione da un solo operatore con notevole risparmio di tempo e di manodopera.

20 4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che può essere posizionata in modo completamente disteso sul terreno, oppure ad un'altezza regolabile, con le dette aste "D8" e "S8" e con le dette ali "A1" e "A2" con inclinazione regolabile

25 5. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 4,

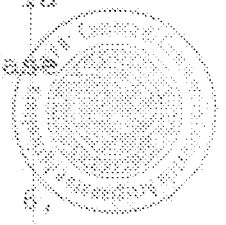


caratterizzata dal fatto che l'apparecchiatura è
 costituita da due dette ali "A1" e "A2" che sono
 azionabili in modo completamente indipendente l'una
 dall'altra, e quindi con la possibilità di averne una
 5 aperta e l'altra chiusa.

6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5,
 caratterizzata dal fatto che sull'estremità delle dette
 aste "S1", "S2", "S3", "S4", "S5", "S6", "S7", "D1",
 "D2", "D3", "D4", "D5", "D6" e "D7" sono posizionati i
 10 detti elementi elastici "MS1", "MS2", "MS3", "MS4",
 "MS5", "MS6", "MS7", "MD1", "MD2", "MD3", "MD4", "MD5",
 "MD6" e "MD7" che mantengono i bordi dei detti teli "E1"
 e "E2" in posizione sollevata in modo tale da evitare la
 caduta dei frutti arborei o delle olive durante la fase
 15 di chiusura delle ali dei ventagli.

7. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 6,
 caratterizzata dal fatto che è possibile procedere in
 maniera automatica attraverso l'azionamento del detto
 cilindro oleodinamico "H" allo scarico dei frutti
 20 arborei o delle olive nei contenitori per il trasporto.

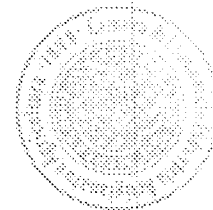
8. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 7,
 caratterizzata dal fatto che può essere montata in
 abbinamento ad un'apparecchiatura per lo scuotimento
 automatico del tronco di un albero per la raccolta di
 25 frutti arborei o di olive, in alternativa e in



sostituzione all'apparecchiatura costituita dal telo ad ombrello rovesciato di tipo noto.

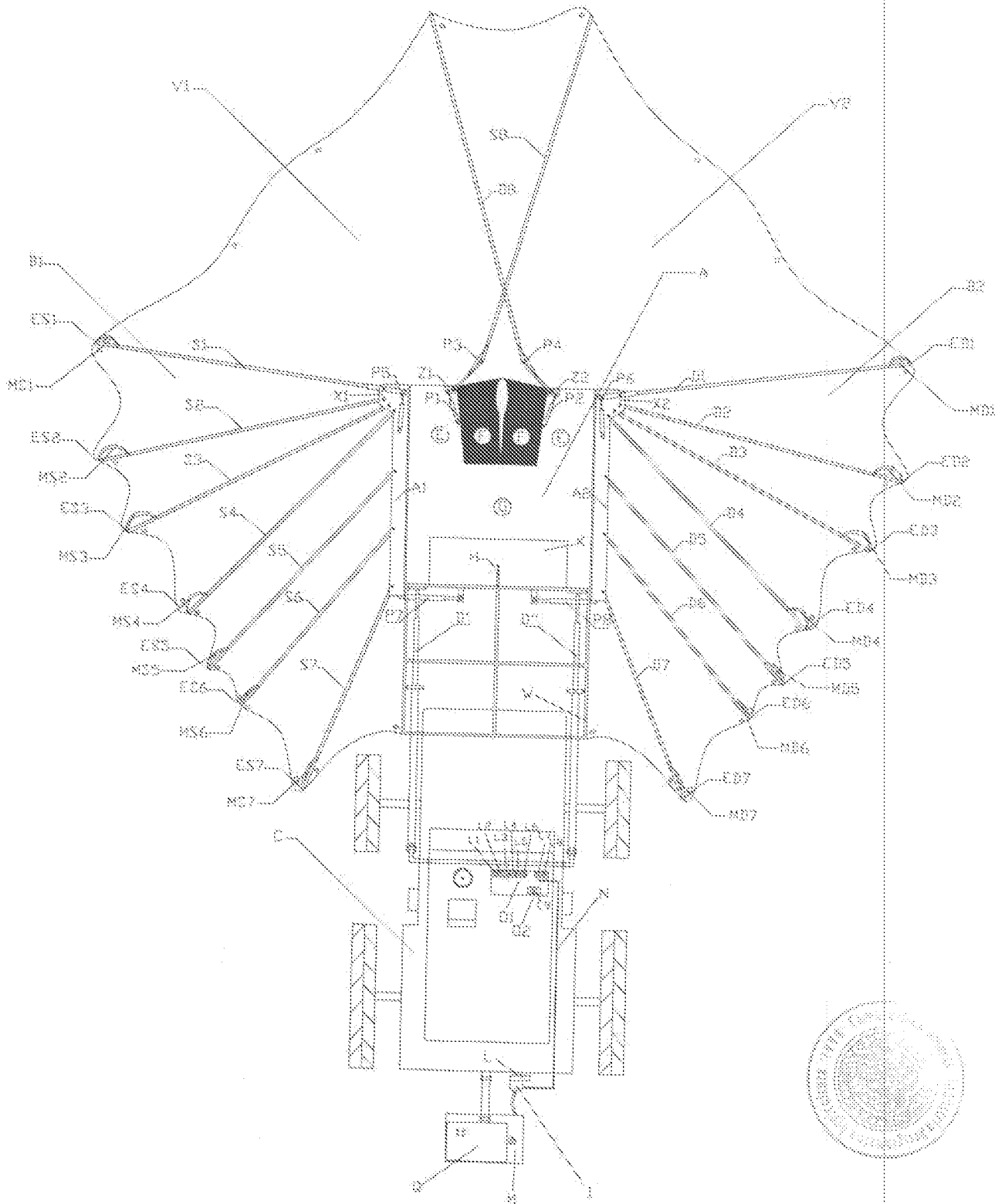
9. Apparecchiatura per la raccolta di frutti arborei in generale e di olive in particolare, sostanzialmente come descritta con riferimento agli annessi disegni.

p.i.: Cordini srl



BA2006U000033

Claudio Caeli



BA2006U000033

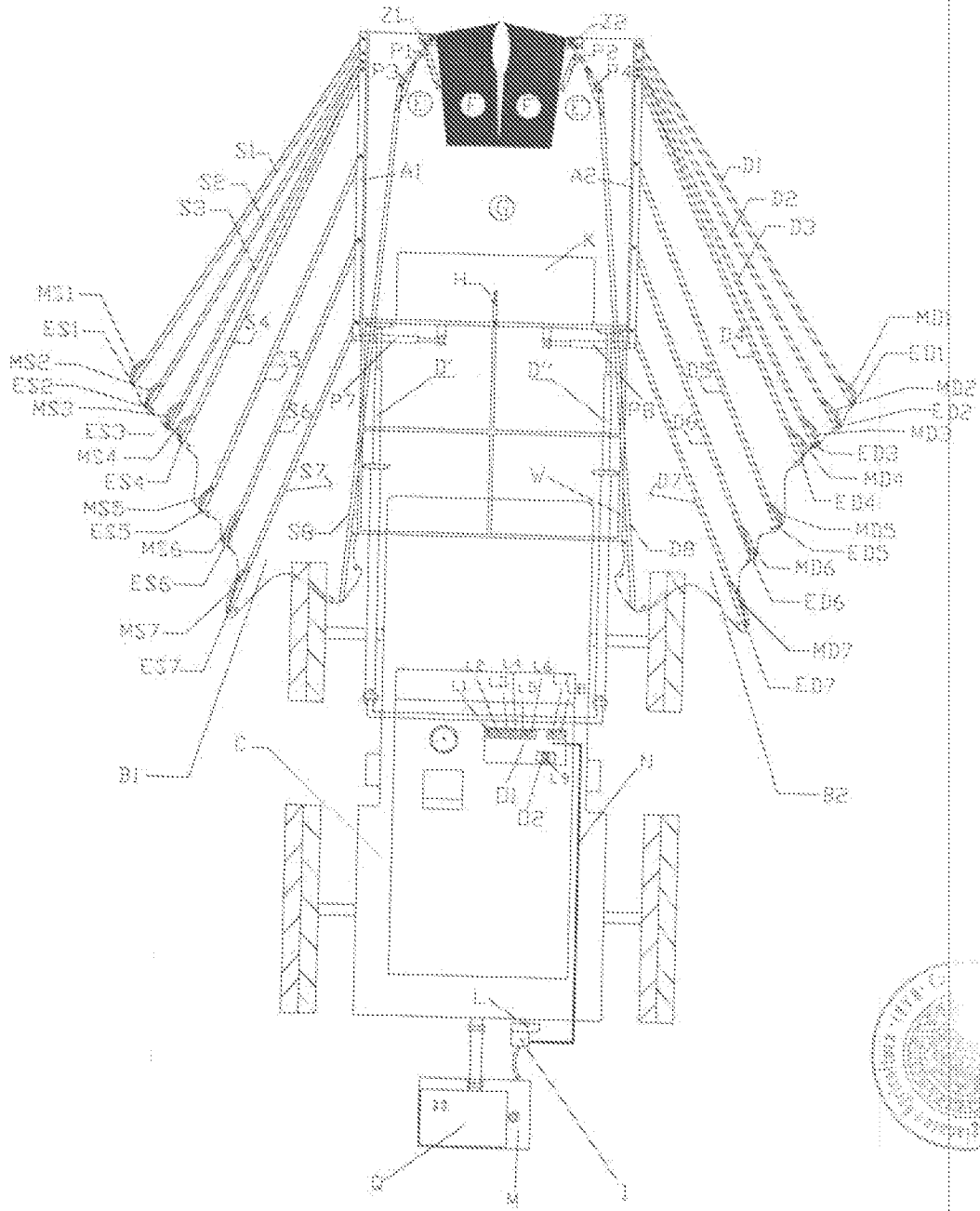
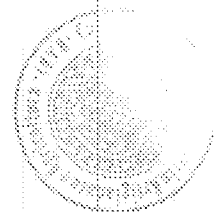


FIG. 2



Q2

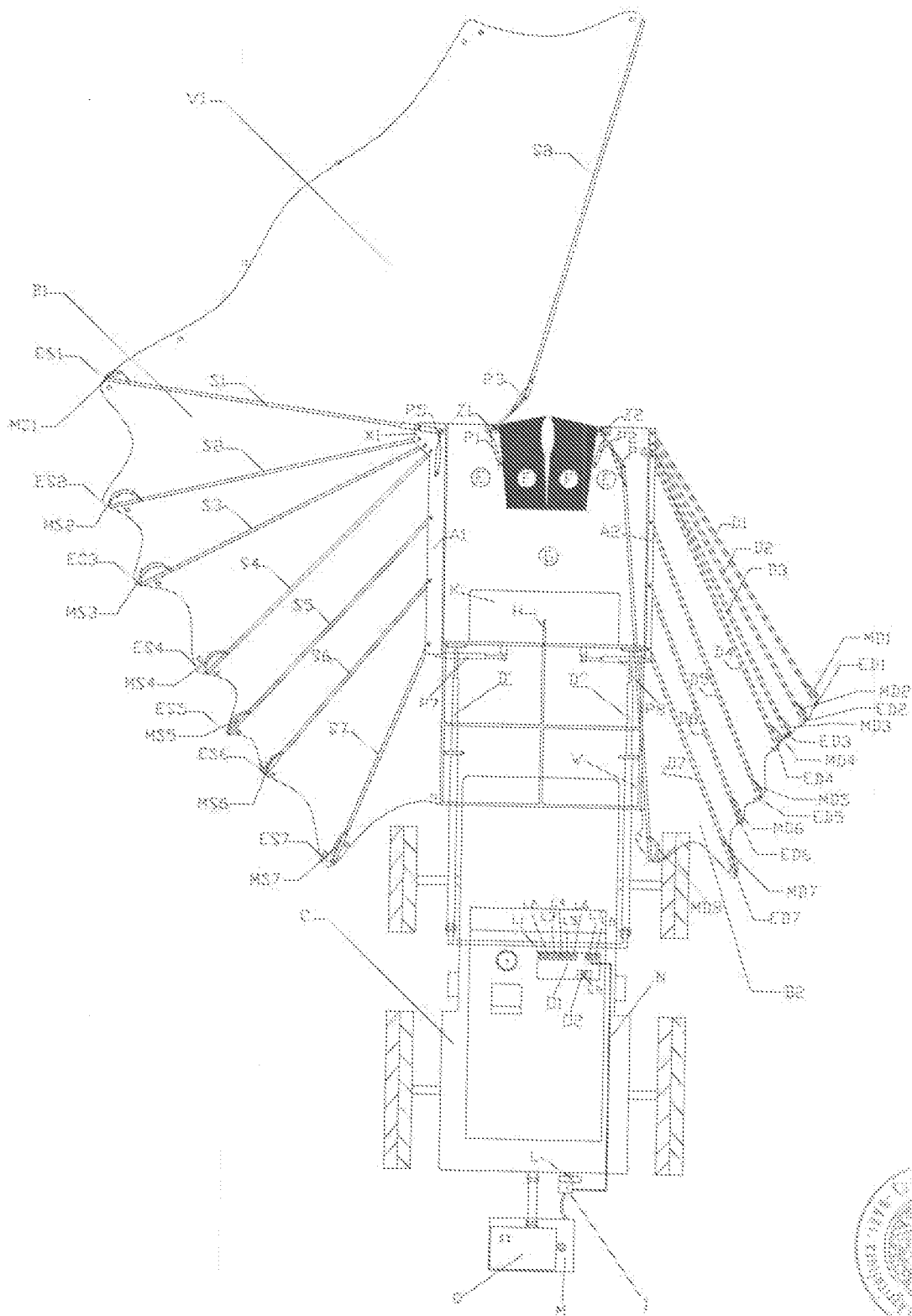


FIG. 3

