



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900359229
Data Deposito	07/04/1994
Data Pubblicazione	07/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	D		

Titolo

TELAIO INTERCETTATORE PERFEZIONATO PER LA RACCOLTA DELLE OLIVE E DI ALTRI FRUTTI.

FOGLA 000010

Descrizione del trovato avente come titolo:

"TELAIO INTERCETTATORE PERFEZIONATO PER LA RACCOLTA DELLE OLIVE E DI ALTRI FRUTTI".

Depositato il -7 APR. 1994

Domanda N. FOGLA 000010

Titolare: SIGMA 4 S.r.l., Ditta di nazionalita' italiana e con sede a Forli' in Via dell'Industria n. 26.

Inventore designato: IVO ZECCHINI, di nazionalita' italiana e residente a Forli' - Fraz. Pievequinta in Via Acquara n. 6.

Mandatario: Geom. Aldo Micali, iscritto al N. 386 dell'Albo dei Consulenti in Proprieta' Industriale e domiciliato, c/o l'Ufficio Brevetti Micali S.n.c., a Forli' in Via Giorgio Regnoli N. 10.



DESCRIZIONE

In agricoltura, la necessita' di ovviare alla carenza di manodopera, comprensibilmente attratta da altri settori piu' remunerativi e qualificanti, ha portato alla meccanizzazione di molte operazioni e soprattutto alla diffusione di una vasta gamma di macchine raccoglitrice congegnate ed attrezzate in relazione alle diverse tipologie dei prodotti da raccogliere.

Per le olive, le mandorle, le noci ed anche per

Aldo Micali

la frutta destinata all'industria conserviera (albicocche, prugne, ciliegie, ecc.) vengono utilizzate prevalentemente particolari macchine scuotitrici atte a provocarne la caduta per le vibrazioni imposte alla pianta da una testata vibrante, serrata sul tronco o sui rami principali, nel mentre sotto e' situato un semplice telo di raccolta, steso direttamente sul terreno, oppure un telaio intercettatore le cui stecche rigide conferiscono al telo la forma di un ombrello rovesciato.

Nelle macchine scuotiraccogliatrici, la testata vibrante ed il telaio intercettatore sono montati su un contenitore provvisto di attacchi per il fissaggio ai bracci di un caricatore frontale al cui impianto idraulico sono collegati la testata vibrante ed il martinetto di apertura della botola che, posta sul fondo del contenitore, consente il successivo scarico del prodotto direttamente nei rimorchi o in appositi cassoni di trasporto e stivaggio.

Il presente trovato si riferisce soprattutto a quest'ultimo tipo di macchine ed in particolare al cosiddetto telaio intercettatore che, simile ad un ombrello rovesciato, si estende dal bordo del contenitore essendo le stecche supportate girevolmen-



Micali
Ufficio Brevetti Micali snc
v. G. Regnoli, 10 - t. 0543-94920
47100 FORLÌ

te ai due lati del contenitore suddetto tra l'altro conformato anteriormente per inforcare il tronco della pianta nel mentre tutte le stecche sono raccolte all'indietro ed il telo e' ovviamente ripiegato.

Poiche' in tutti i telai intercettatori noti le stecche hanno una inclinazione fissa rispetto agli assi dei supporti girevoli, cio' rende difficoltosa ed a volte impossibile la sistemazione dell'ombrello rovesciato sotto piante dai rami particolarmente bassi o non sufficientemente distanziate. Inoltre, una volta isolata la pianta sistemandovi intorno l'ombrello rovesciato, il distacco dei frutti e' affidato esclusivamente all'azione della testata vibrante della stessa scuotiraccogliitrice essendo impossibile intervenire dall'esterno per eseguire anche la bacchiatura periferica con pertiche oppure per scuotere, con la testata vibrante di una macchina ausiliaria, rami difficilmente raggiungibili dalle vibrazioni che la testata principale puo' imporre sul tronco o sui rami vicini a questo.

Il presente trovato, ideato per ovviare alle limitazioni esposte, in linea di massima propone un telaio intercettatore perfezionato che, pur ope-



rando come quelli noti, puo' all'occorrenza inclinare le stecche fino a terra ed essere utilizzato anche in tale assetto.

Per meglio descrivere il nuovo telaio intercettatore sono state allegate sei tavole di disegno dove, a solo titolo indicativo e non limitativo, sono rappresentate:

- le FIGG. 1 e 2, che mostrano una vista laterale e quella dall'alto di una scuotiraccoglitrice in assetto di trasferimento e qui rappresentata, per semplicita' descrittiva, senza telo e testata vibrante;
- la FIG. 3, che mostra la vista dall'alto di una scuotiraccoglitrice gia' posizionata sotto l'albero P e con il telaio intercettatore in assetto operativo o di raccolta;
- le FIGG. 4 e 5 che mostrano, con viste laterali, i due assetti limite di una stecca la cui lunghezza varia automaticamente con l'inclinazione;
- le FIGG. 6 e 9 che mostrano, con viste laterali parzialmente sezionate, i due assetti limite di una stecca orientabile in altezza e provvista di molla cilindrica per tendere il telo;
- le FIGG. 7 e 8 che mostrano, rispettivamente, un dettaglio della FIG. 6 ed una sezione trasversale



della stecca;

- la FIG. 10, che mostra la vista laterale di una stecca orientabile in altezza e provvista di avvolgitore a molla per tendere il telo;

- la FIG. 11, che mostra la vista laterale di una stecca orientabile in altezza mentre automaticamente, per mezzo di appositi rinvii, una fune tende oppure asseconda il telo;

- la FIG. 12, che mostra la sezione trasversale di una stecca, orientabile in altezza, provvista di organi flessibili con cui tendere costantemente il telo qualunque sia l'assetto in opera;

- la FIG. 13, che mostra la sezione trasversale di una stecca orientabile in altezza e con il telo teso costantemente da aste di contrappeso inserite in apposite guaine del telo medesimo.

Osservando la TAV. 1, comprendente due viste di una macchina scuotiraccoglitrice priva del telo per meglio evidenziare le stecche del telaio intercettatore perfezionato, si rileva che il contenitore metallico 1, provvisto di attacchi 3 per il fissaggio ai bracci di un caricatore frontale e corredato di una mensola 4 per il sostegno della testata vibrante, e' conformato anteriormente a forcella per inforcare il tronco delle piante e



Handwritten signature

presenta, sul fondo, un portello di scarico 22 adiacente alla parete posteriore e corredato di martinetto idraulico per l'apertura e chiusura.

Ai due lati del contenitore 1 si trovano, ripartite in due gruppi simmetrici, le stecche del telaio intercettatore. Ciascuno di detti gruppi e' costituito da una stecca 5 ad assetto fisso e da una terna di stecche 6-7-8 orientabili sia orizzontalmente e sia in altezza.

Mentre gli orientamenti in altezza delle suddette stecche 6-7-8 sono affidati ad altrettanti martinetti idraulici 11, gli orientamenti orizzontali a ventaglio avvengono ad opera di un attuatore idraulico a cremagliera agente, in 10, su una corona solidale al braccio 9 supportante la stecca 8 che, grazie al telo T (FIG. 3), durante il movimento in apertura trascina le stesse stecche 6 e 7 sulle quali invece interviene, nel movimento di chiusura, spingendole contro il fianco del contenitore 1.

Occorre a questo punto osservare che il telaio intercettatore, avendo in assetto operativo (FIG. 3) una conformazione simile ad un ombrello rovesciato, l'ingombro dell'insieme e' soggetto a variare con l'inclinazione delle stecche.



Subbuel

Conseguentemente, se il telo T fosse semplicemente fissato sulle stecche nonche' dimensionato per essere teso da queste in assetto inclinato verso l'alto, lo stesso telo potrebbe impedire alle suddette stecche l'orientamento verso il basso.

Pertanto, i disegni delle successive tavole riguardano alcune soluzioni escogitate per risolvere tale problema.

La soluzione delle FIGG. 4 e 5 prevede che il bordo del telo sia fissato stabilmente nell' estremita' libera di particolari stecche, orientabili orizzontalmente ed anche in altezza, la cui lunghezza varia automaticamente con l'inclinazione ed in modo da mantenere invariata, alle estremita', la distanza tra una stecca e l'altra.

Tali stecche sono formate dalle aste sovrapposte A1 e A2 vincolate tra loro scorrevolmente, anche tramite il rullo 20, essendovi un martinetto idraulico E che, agendo in 18 e in 19, fa traslare linearmente l'asta A2 rispetto all'asta A1 incernierata orizzontalmente, in 12, nel supporto girevole verticale del contenitore 1.

Grazie alla biella B, incernierata in 17 nell'asta A2 ed in 16 nella leva C fulcrata in 15 in una mensola o sporgenza dell'asta A1, gli spostamenti



Stallone

lineari di A2 su A1 costringono la leva C a ruotare su 15 coinvolgendo il braccio D che e' incernierato in 14 nella leva suddetta ed in 13 nello stesso supporto girevole verticale della stecca.

In tal modo, essendo l'asta A1 incernierata orizzontalmente in 12 e sostenuta dal quadrilatero 12-13-14-15, le deformazioni di quest'ultimo influiscono direttamente sull'inclinazione della stecca costringendola a ruotare verso il basso quando il martinetto E ne riduce la lunghezza e viceversa.

Occorre precisare che, essendo prevista la raccolta dei frutti anche con le stecche inclinate verso il basso, il telo T avra', perimetralmente, un bordo in rilievo 25 (TAVV. 4 e 5) che, preferibilmente imbottito con materiale espanso, prosegue lungo le due stecche 8 (TAV. 2) anche per garantire, durante il reciproco accostamento in opera, la perfetta unione dei due lati del telo.

La soluzione della TAV. 4 prevede che il bordo in rilievo 25 del telo T sia fissato su una boccola 22 scorrevole lungo una stecca tubolare F di lunghezza fissa ed orientabile, sia orizzontalmente come in altezza, essendo incernierata in 12 nel medesimo supporto girevole verticale sul quale e' incernierato in 13 il martinetto idraulico E pre-



Stallone
Ufficio Brevetti Micall anc
v. G. Regnoli, 10 - T. 0543-34820
47100 FORLÌ

posto alle rotazioni di F su 12.

Il tratto terminale della suddetta stecca tubolare F presenta due tagli, longitudinali e diametralmente opposti, attraverso i quali la boccia 22 puo' agire, all'interno della stecca, contro una estremita' della molla cilindrica 21 poggianti, nell'estremita' opposta, contro il tappo di arresto 24. Ne consegue che il bordo 25 del telo comprimerà la molla durante l'abbassamento della stecca (FIG. 9) per essere dalla stessa spinto, durante il sollevamento della stecca, verso l'estremita' provvista di un bullone trasversale 23 ivi posto ad unire le due meta' e ad impedire lo sfilamento accidentale della boccia.

La soluzione della FIG. 10 prevede che il bordo in rilievo 25 del telo T sia fissato su una boccia 28 scorrevole lungo una stecca F di lunghezza fissa ed orientabile, sia orizzontalmente come in altezza, essendo incernierata in 12 in un supporto girevole verticale sul quale e' incernierato anche il martinetto idraulico E preposto alle rotazioni di F su 12.

All'estremita' della stecca F e' imperniata la puleggia 27 per il rinvio della fune 26 fissata al bordo 25 del telo e raccolta da un avvolgitore a



Albini
Ufficio Brevetti Miceli snc
v. G. Regnoli, 10 - t. 0543-34820
47100 FORLÌ

molla G che, montato nel supporto girevole verticale della stecca, assolve ad una funzione analoga a quella della molla cilindrica 21 nella soluzione della TAV. 4.

Anche la soluzione della FIG. 11 prevede che il bordo in rilievo 25 del telo T sia fissato su una boccola 28 scorrevole lungo una stecca F di lunghezza fissa ed orientabile, sia orizzontalmente come in altezza, essendo incernierata in 12 in un supporto girevole verticale sul quale e' incernierato anche il martinetto idraulico E preposto alle rotazioni di F su 12. In questo caso, pero', gli spostamenti del bordo 25 del telo sono affidati ad una fune 26 e ad un sistema di pulegge di rinvio 27 disposte per moltiplicare, sulla fune, le escursioni del martinetto E quanto basta per assecondare e richiamare il suddetto bordo 25 a seconda che la stecca F venga abbassata o sollevata.

Le soluzioni delle FIGG. 12 e 13 prevedono che il telo T venga fissato stabilmente su stecche H di lunghezza fissa ed orientabili, sia orizzontalmente come in altezza, analogamente alle soluzioni gia' esposte.

Cio' perche' il suddetto telo T e' dimensionato secondo l'estensione massima del telaio intercet-



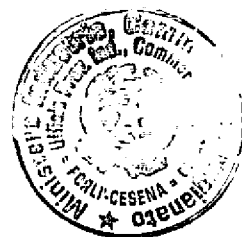
Albottini
Ufficio Brovetti Micelli snc
v. G. Rezzoli, 10 - t. 0583-94320
47100 FORLÌ

tatore, ovvero per l'assetto pressoché orizzontale delle stecche. Pertanto, durante l'assetto ad ombrello rovesciato, ovvero con le stecche inclinate verso l'alto, risulterebbe impossibile tendere il telo, per agevolare la discesa del raccolto verso il contenitore 1, senza un accorgimento appropriato che tenesse conto delle porzioni triangolari di telo in eccedenza.

A tale riguardo, la soluzione della FIG. 12 propone di fissare, ai due lati di ogni stecca H, una serie di lamine flessibili 29, di qualsiasi materiale idoneo e di lunghezza decrescente a partire dall'estremità libera della stecca, sulle quali agganciare il telo T predisposto, inferiormente, con apposite guaine o tasche 30.

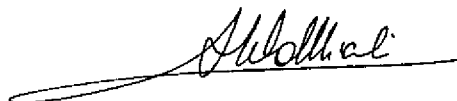
L'esemplificazione in figura dei due assetti T1 e T2 del telo mostra come questo possa essere mantenuto teso pur variando l'inclinazione delle stecche e l'ingombro del telaio intercettatore.

In alternativa, la soluzione della FIG. 13 propone di predisporre nel telo T, ai due lati della stecca H alla quale il telo è fermato tramite un passante 31, due guaine 32 convergenti verso l'attacco a cerniera della stecca e destinate ad accogliere due eguali barre di zavorra 33 il cui peso



provvede a tendere il telo in tutti gli assetti compresi tra quelli limite, T1 e T2, rappresentati in figura.

E' ovvio che, ferme restando le caratteristiche di massima illustrate e descritte, non sono escluse ulteriori modifiche e varianti che, comunque comprese nel presente ambito brevettuale, potrebbero riguardare il numero e la disposizione delle stecche nonche' l'eventuale impiego di teli elasticizzati.



-7 APR. 1994



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FORLÌ CESENA

Il Funzionario

M.a Carmen Pradi



RIVENDICAZIONI

1) "TELAIO INTERCETTATORE PERFEZIONATO PER LA RACCOLTA DELLE OLIVE E DI ALTRI FRUTTI", del tipo utilizzato su macchine scuotiraccoglitrici sostenute dai bracci di un caricatore frontale e munite di una propria testata vibrante con cui agire sul tronco o sui rami principali di una pianta per far cadere i frutti in una sorta di ombrello rovesciato estendentesi da un contenitore conformato per inforcare il tronco, caratterizzato dal fatto che le stecche supportate girevolmente ai due lati del contenitore suddetto, oltre ad essere orientabili orizzontalmente a ventaglio per stendere e ripiegare il telo, sono incernierate nonche' provviste di martinetti idraulici od altri mezzi equivalenti per poterle orientare anche in altezza ed inclinare, quando occorre, fino all'appoggio sul terreno.

2) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alla prima rivendicazione, caratterizzato dal fatto che, essendo prevista la raccolta dei frutti anche con le stecche inclinate verso il basso, il telo e' contornato perimetralmente da un bordo in rilievo che, preferibilmente imbottito con materiale espanso, prosegue anche in corrispondenza delle due stecche principali da accostare reciprocamente per



completare la stesura del telo sotto la pianta.

3) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che, avendo il bordo del telo fissato stabilmente nell'estremità libera delle stecche, queste, orientabili orizzontalmente ed anche in altezza, sono congegnate per modificare automaticamente e con l'inclinazione anche le rispettive lunghezze onde mantenere invariata la distanza tra l'estremità di una stecca e l'altra.

4) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che, come nelle figure della TAV. 3, ciascuna stecca è formata dalle aste sovrapposte A1 e A2 vincolate tra loro scorrevolmente essendovi un martinetto idraulico E agente in 18 e in 19 per la traslazione di A2 su A1, quest'ultima incernierata orizzontalmente in 12 in un supporto girevole verticale rispetto al quale modifica la propria inclinazione, in relazione alle traslazioni di A2, essendovi una biella B che, incernierata in 17 nell'asta A2 ed in 16 nella leva C fulcrata in 15, costringe la suddetta leva C a ruotare su 15 coinvolgendo il braccio D incernierato in 14 nella leva suddetta ed in 13 nello stesso supporto girevo-



Stella
Ufficio Ercvetti Miceli snc
v. G. Regnoli, 10 - t. 0523-34220
47100 FORLÌ

le verticale della stecca. Pertanto, essendo l'asta A1 incernierata in 12 e sostenuta dal quadrilatero 12-13-14-15, le deformazioni di quest'ultimo influiscono sull'inclinazione della stecca facendola ruotare verso il basso quando il martinetto E ne riduce la lunghezza e viceversa.

5) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che, come nelle figure della TAV. 4, il bordo del telo T e' fissato su una boccola 22 scorrevole lungo una stecca tubolare F di lunghezza fissa ed orientabile, sia orizzontalmente come in altezza essendo incernierata in 12 nel medesimo supporto girevole verticale sul quale e' incernierato in 13 il martinetto idraulico E preposto alle rotazioni di F su 12.

6) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alla rivendicazione 5), caratterizzato dal fatto che nel tratto terminale della stecca tubolare F sono predisposti due tagli longitudinali, diametralmente opposti, attraverso i quali la boccola 22, sulla quale e' fissato il bordo del telo, puo' agire, essendo a tale scopo conformata, contro una estremita' della molla cilindrica 21 inserita all'interno della stecca e fermata, nell'estremita' op-

posta, da un tappo di arresto 24. Pertanto il bordo del telo T che, attraverso la boccola 22 comprime la molla 21 durante la rotazione verso il basso della stecca F, viene automaticamente riportato dalla molla suddetta e verso l'estremità della stecca durante la rotazione di quest'ultima verso l'alto.

7) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che come nella FIG. 10, su una stecca F di lunghezza fissa ed orientabile sia orizzontalmente come in altezza essendo incernierata in 12 in un supporto girevole verticale sul quale e' incernierato anche il martinetto idraulico E preposto alle rotazioni di F su 12, e' inserita una boccola scorrevole 28 sulla quale e' fermato il bordo del telo T tra l'altro fissato ad una fune 26 che, passando per la puleggia di rinvio 27 imperniata nell'estremità della stecca F, giunge nell'avvolgitore a molla G applicato al supporto girevole verticale della stecca.

8) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che come nella FIG. 11 su una stecca F di lunghezza fissa ed orientabile sia orizzontalmente come in altezza essendo incernierata in 12 in un supporto girevole



Stella
Ufficio Brevetti Micall snc
V. G. Zanotti, 10 - I. 0510-34920
47100 FORLÌ

verticale sul quale e' incernierato anche il martinetto idraulico E preposto alle rotazioni di F su 12, e' inserita una boccola scorrevole 28 sulla quale e' fermato il bordo del telo T tra l'altro fissato ad una fune 26 passante per un sistema di pulegge di rinvio 27 disposte per moltiplicare, sulla fune medesima, le escursioni del martinetto E quanto basta per assecondare e richiamare il bordo del telo a seconda che la stecca F venga abbassata o sollevata.

9) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che, come nella FIG. 12, ai due lati di una stecca H, di lunghezza fissa ed orientabile sia orizzontalmente come in altezza, e' fissata una serie di lamine flessibili 29, di qualsiasi materiale idoneo e di lunghezza decrescente a partire dall'estremita' libera della stecca, sulle quali agganciare il telo T predisposto inferiormente con apposite guaine o tasce 30.

10) "TELAIO INTERCETTATORE....", come alle rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che come nella FIG. 13, nel telo T, ai due lati di una stecca H alla quale il telo e' fermato tramite un passante 21, sono predisposte due guaine 32 con-

vergenti verso l'attacco a cerniera della stecca e destinati ad accogliere due eguali barre di zavorra 33 il cui peso provvede a tendere il telo in qualsiasi assetto delle stecche.

11) "TELAIO INTERCETTATORE PERFEZIONATO PER LA RACCOLTA DELLE OLIVE E DI ALTRI FRUTTI", come a tutte le precedenti rivendicazioni, sostanzialmente come illustrato e descritto per gli scopi specificati ed indipendentemente da quelle modifiche o varianti che in pratica potrebbero essere adottate in merito al numero ed alla disposizione delle stecche nonche' all'eventuale impiego di teli elasticizzati.

Forlì', 05.04.1994

per incarico

Geom. Aldo Micali

Ufficio Brevetti Micali snc
v. G. Regnoli, 10 - t. 0543-34820
47100 FORLÌ'

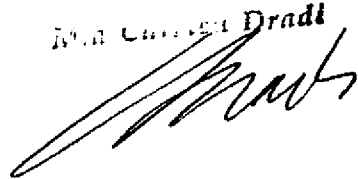


-7 APR. 1994



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FERRARA

Consiglierio
Mario
Mariani Dradi



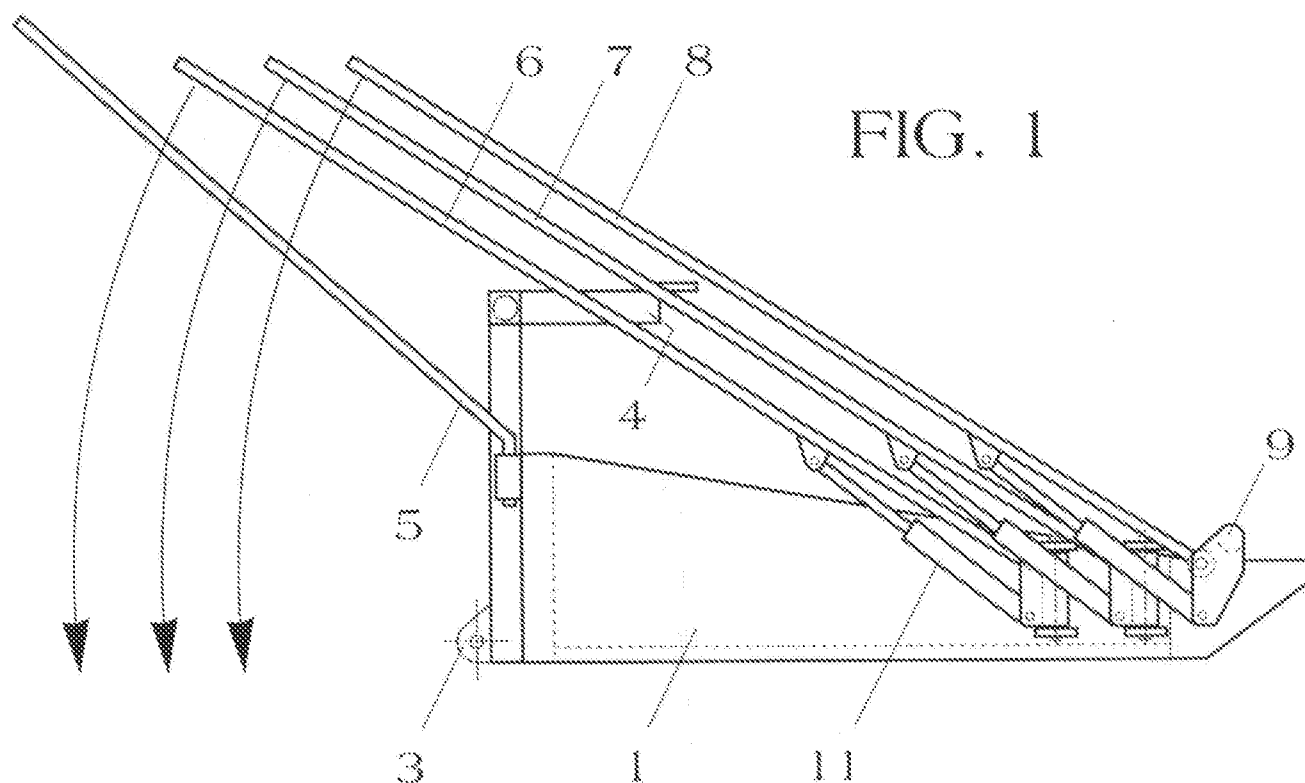
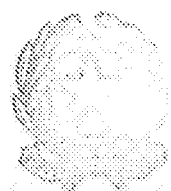
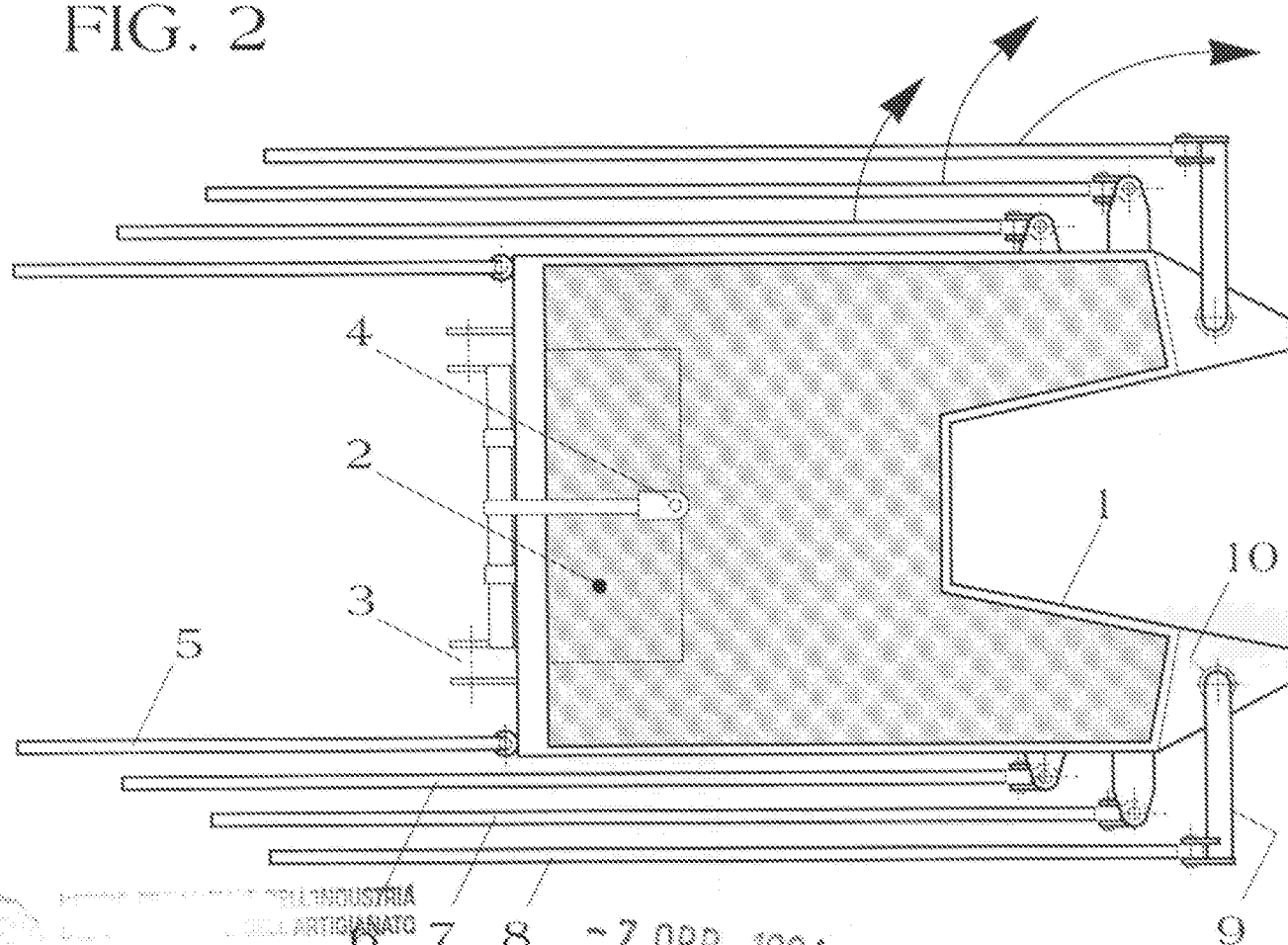


FIG. 1

FIG. 2



MINISTERO DELL'INDUSTRIA
DIREZIONE GENERALE DELL'ARTIGIANATO
LEGNARE

Il sottoscritto
M.a Carmen Dradi

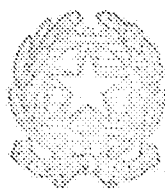
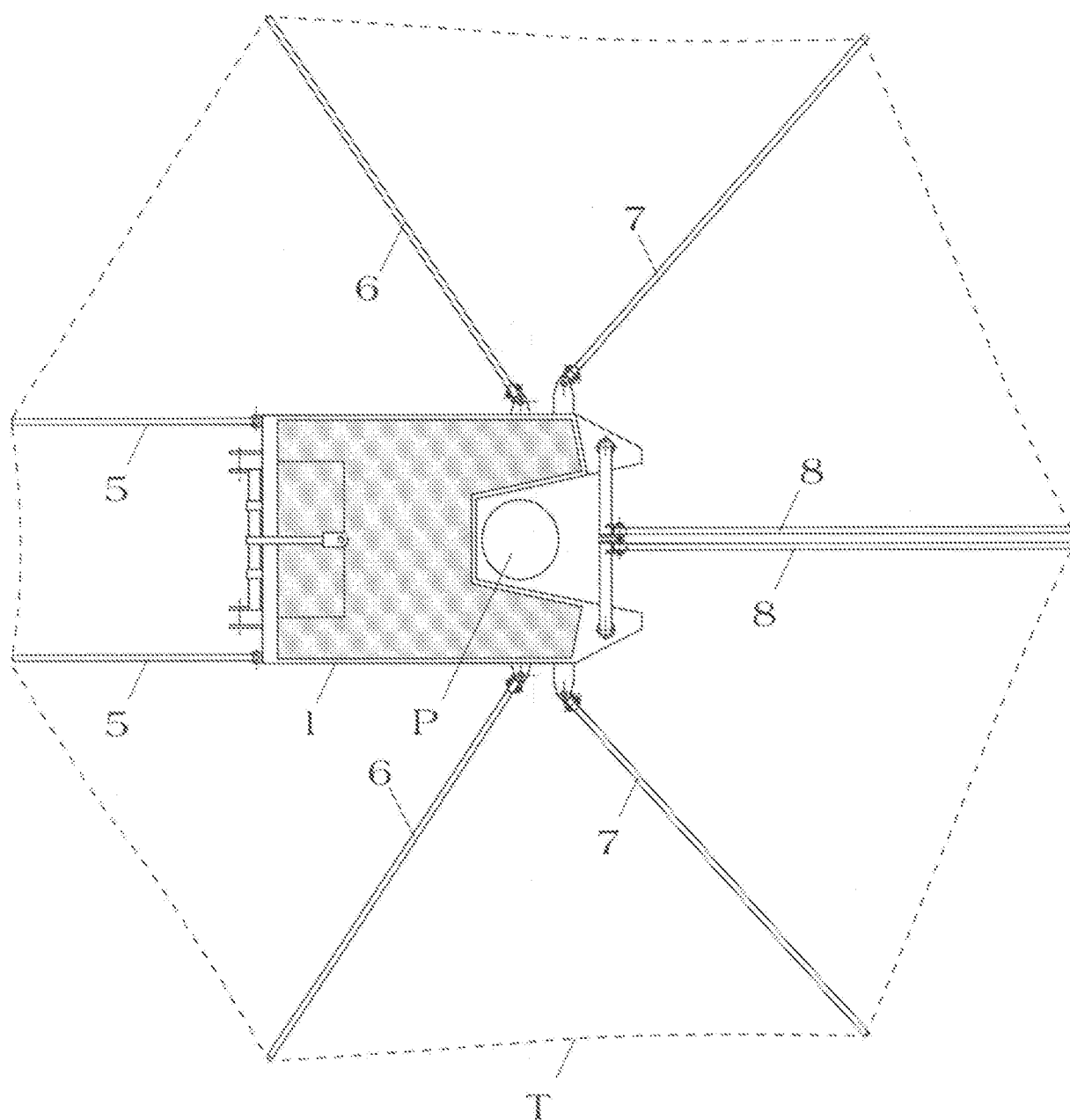
[Signature]

7 APR. 1994

UFFICIO BREVETTI MICALI
Via G. Regnoli, 10 - 47100 FORLÌ
Tel. e Fax 0543/34920

[Signature]

FIG. 3



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FORLÌ - CESENA

Il Funzionario

M.a Carmela Dradi

[Signature]

-7 APR. 1994

UFFICIO BREVETTI MICALI
Via G. Regnoli, 10 - 47100 FORLÌ
Tel. e Fax 0542/34920

[Signature]

FIG. 4

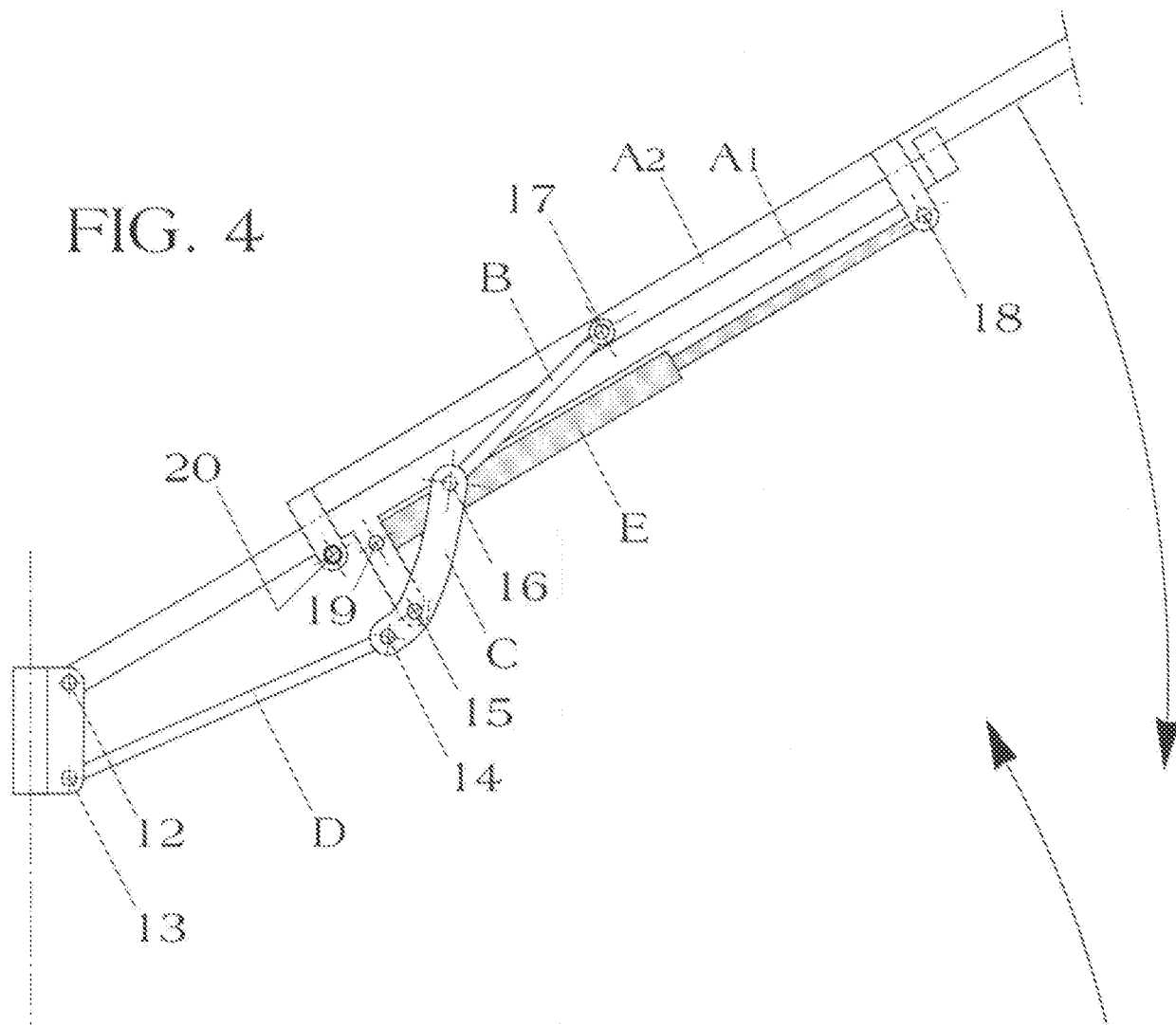
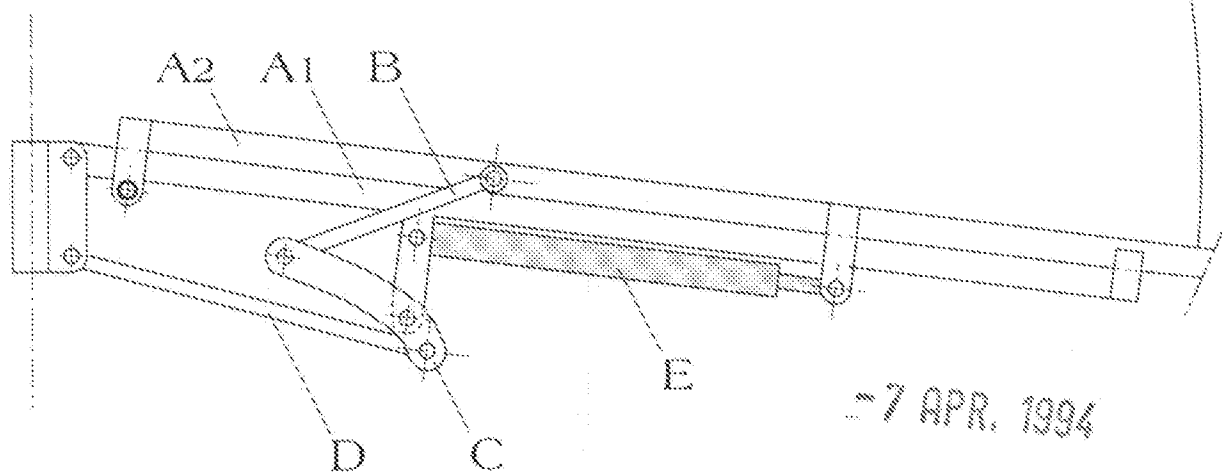
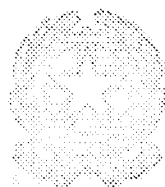


FIG. 5



7 APR. 1994



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FORLÌ - CESENA

Il Funzionario

M.a Carmen Dradi

UFFICIO BREVETTI MICALI
Via G. Regnoli, 10 - 47100 FORLÌ
Tel. e Fax 0543/34920

Stallone

FIG. 6

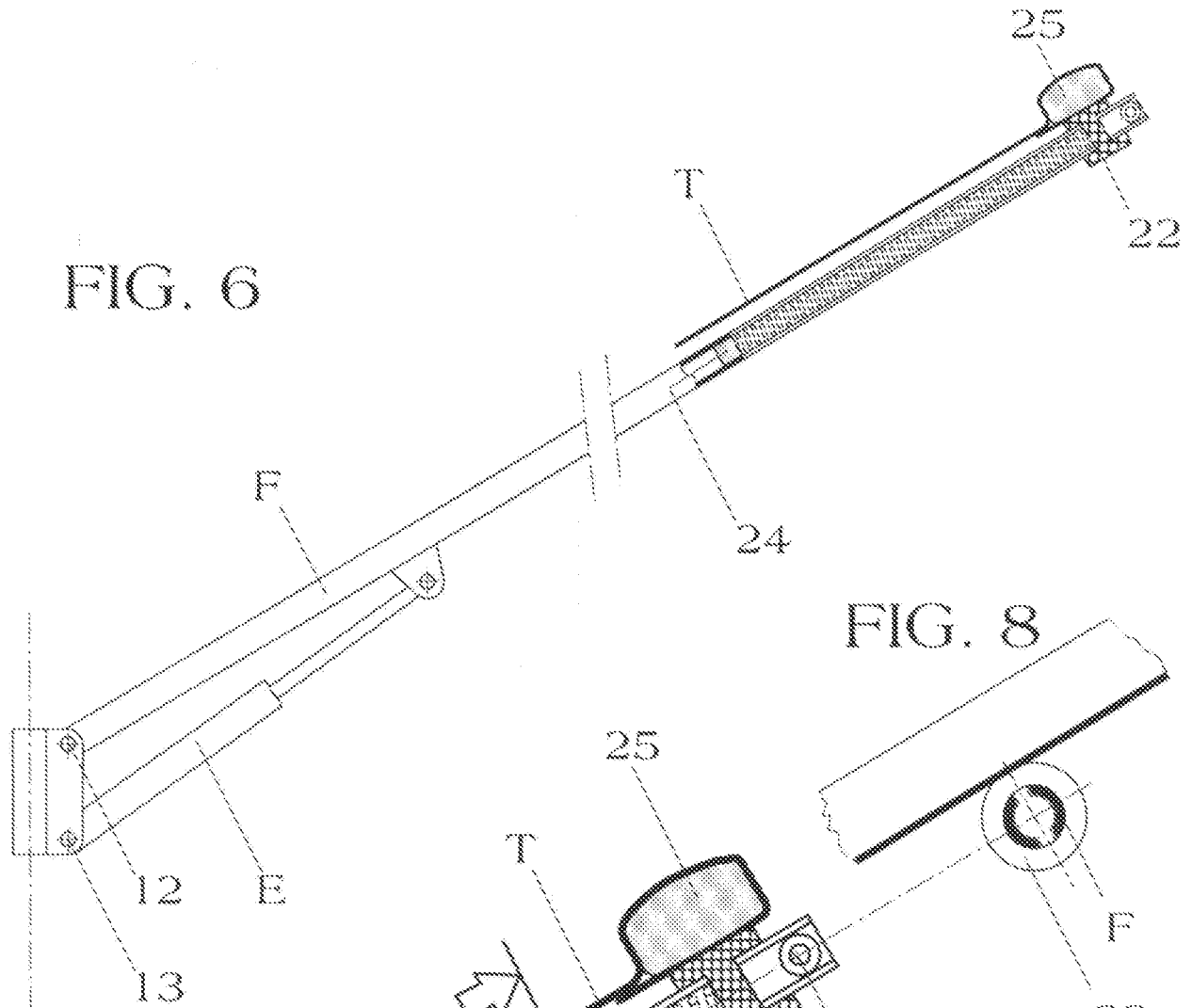


FIG. 8

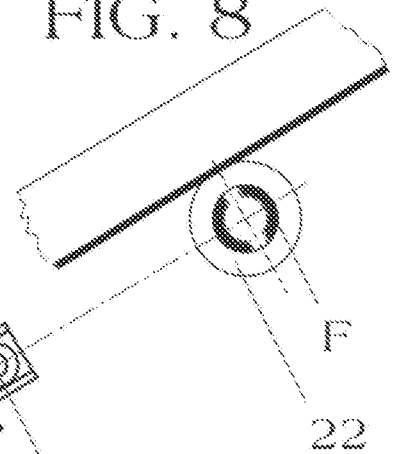


FIG. 7

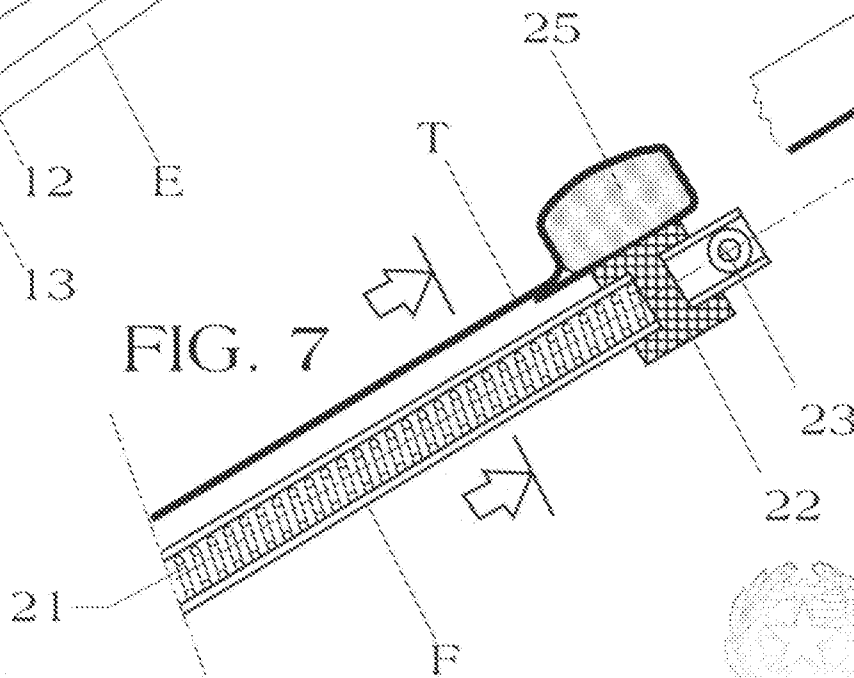
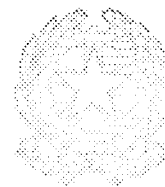
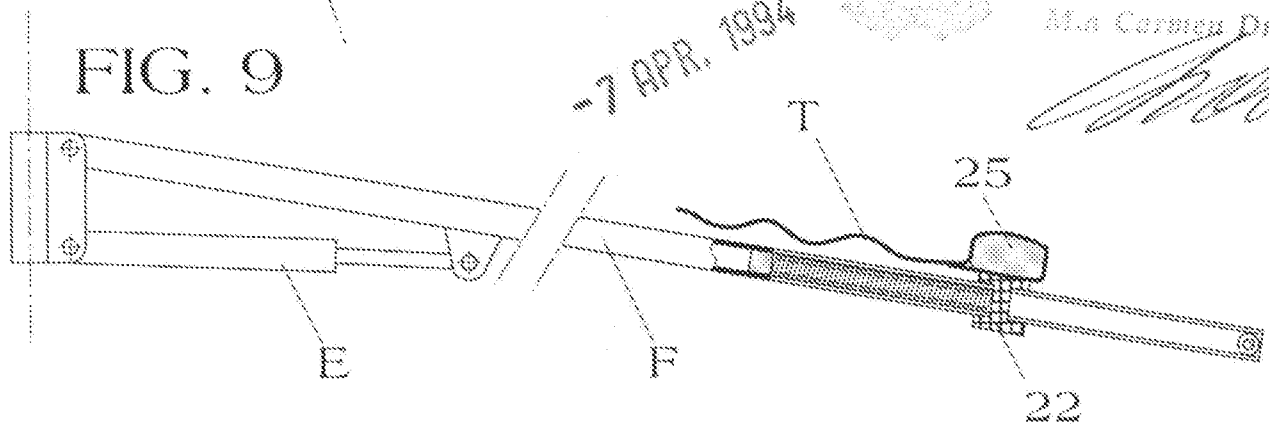


FIG. 9



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FORLÌ - CESENA

Il Funzionario

M. Carmela Dradi

7 APR. 1994

FIG. 10

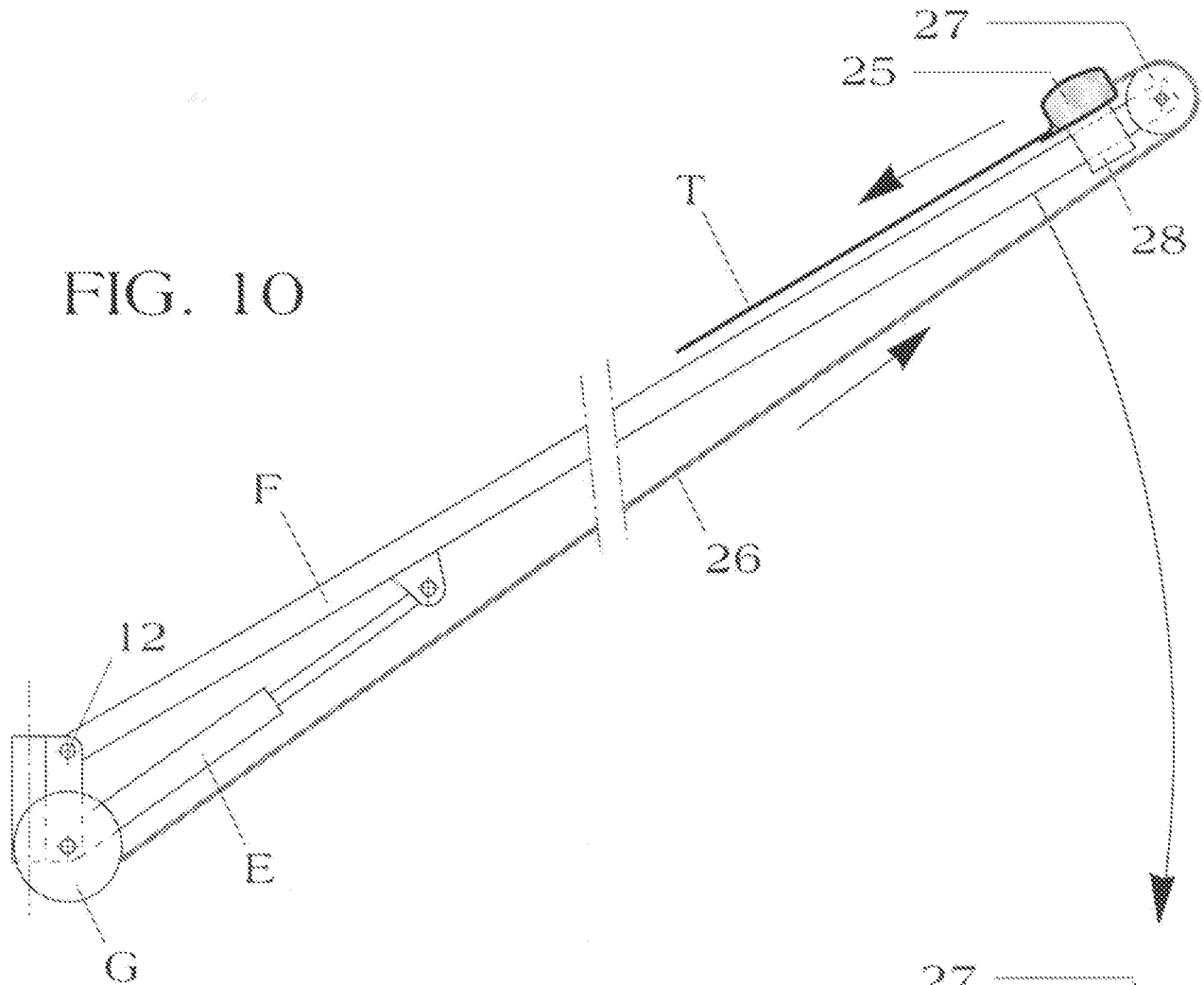
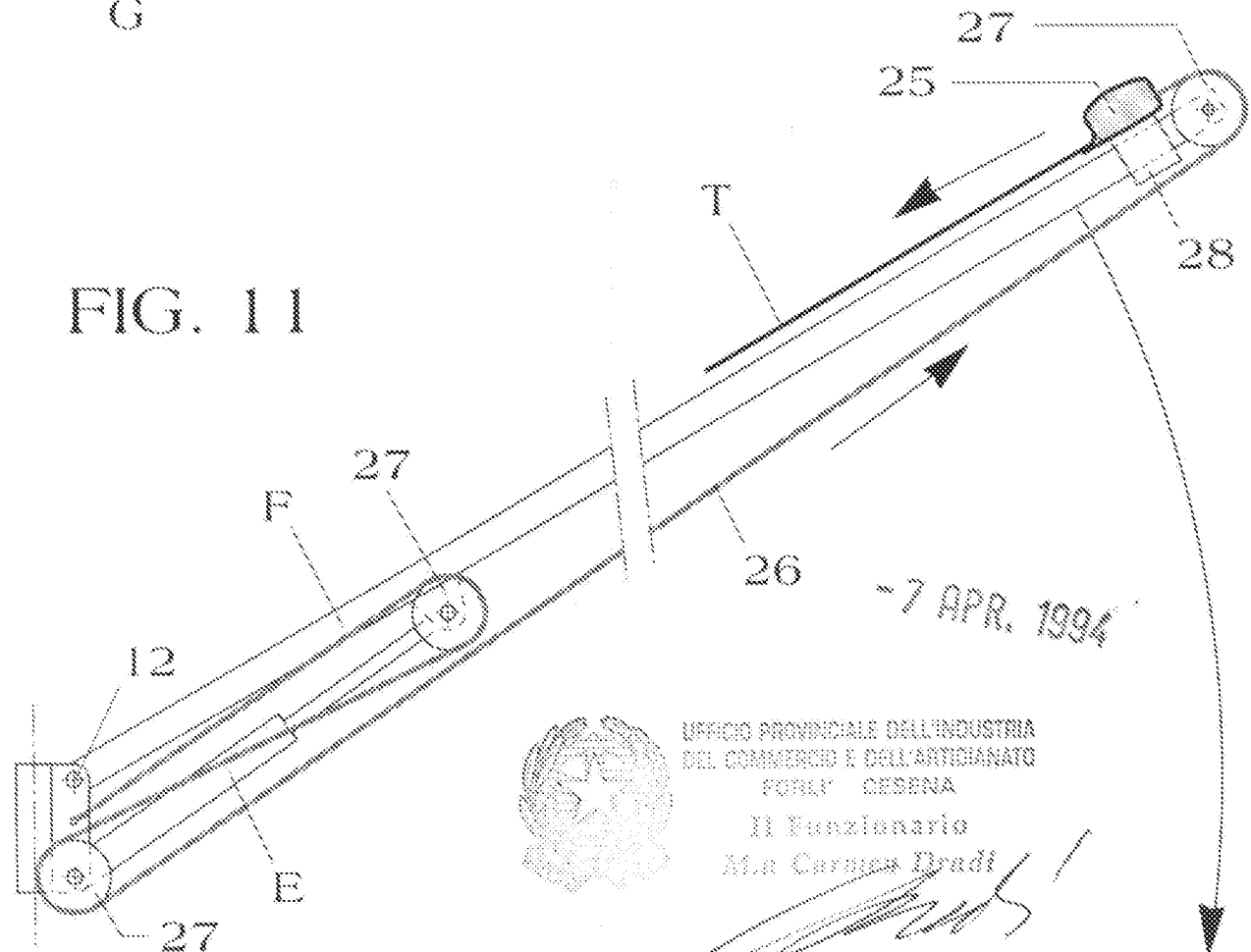
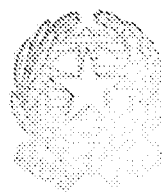


FIG. 11



-7 APR. 1994



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA
DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FORLÌ - CESENA

Il Funzionario
M.a. Carmela Dradi

[Handwritten signature]

UFFICIO BREVETTI MICALI
Via G. Regnoli, 10 - 47100 FORLÌ
Tel. e Fax 0543/34920

[Handwritten signature]

FIG. 12

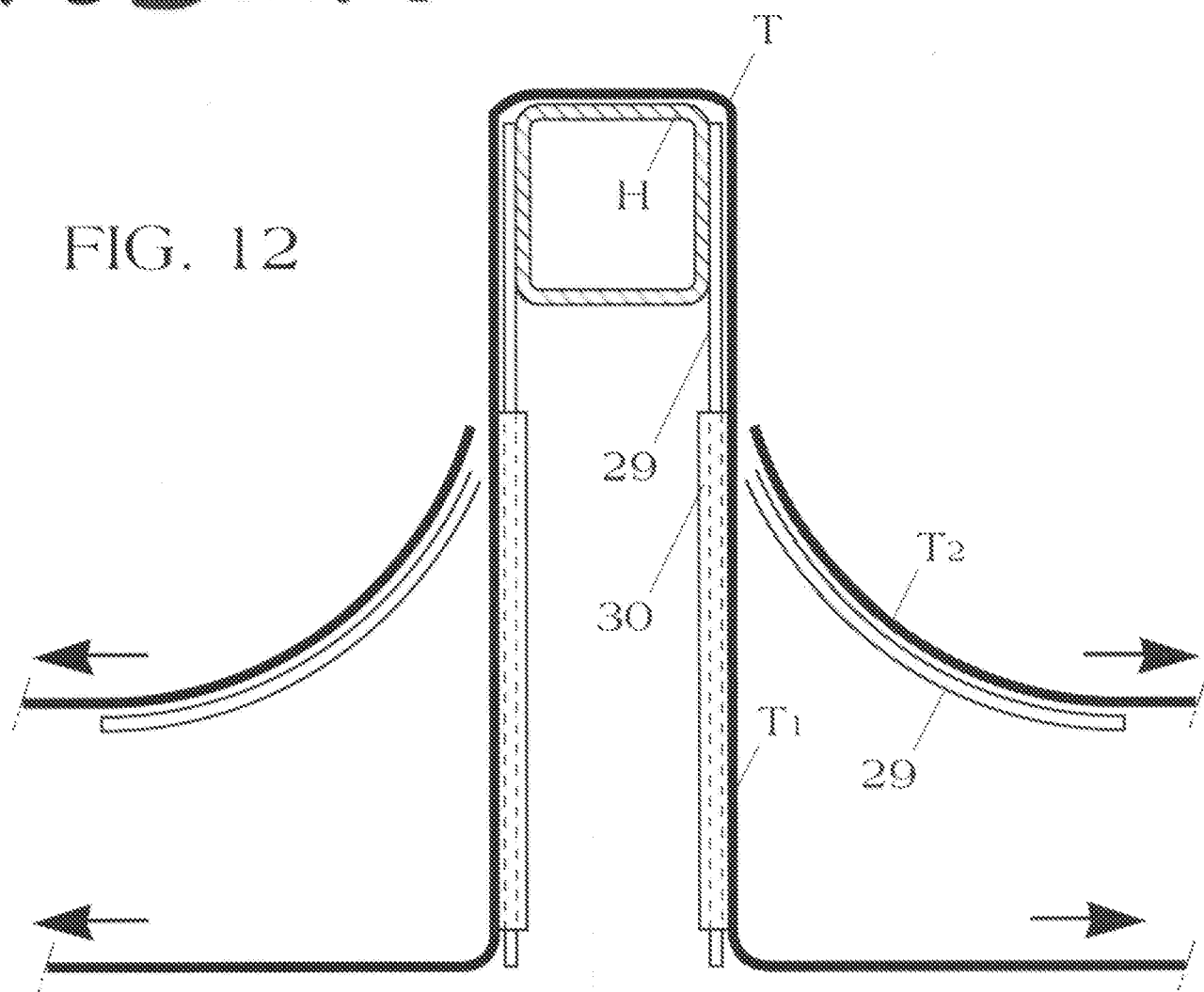
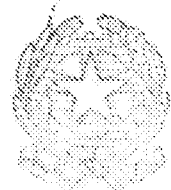
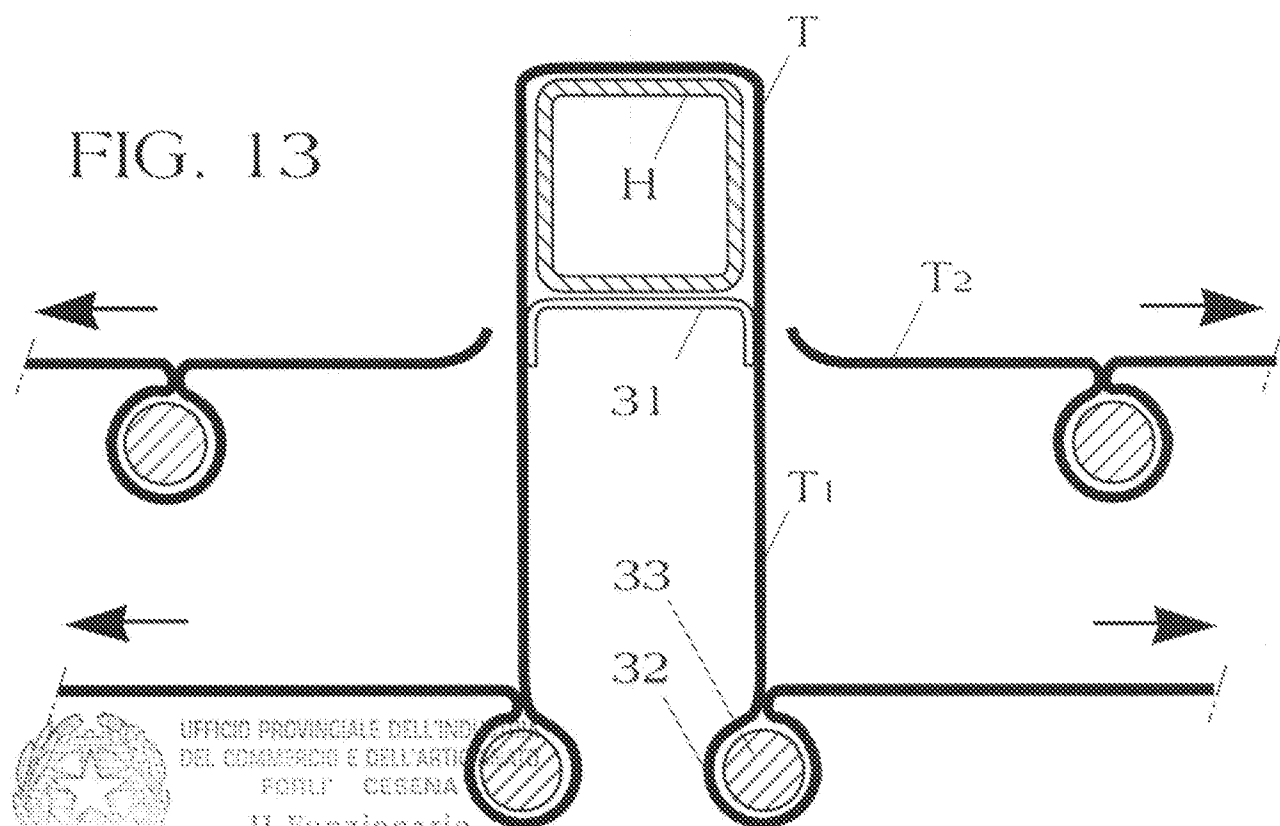


FIG. 13



UFFICIO PROVINCIALE DELL'INDUSTRIA,
COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
FORLÌ - CESENA

Il Funzionario

M.a Carmen Dradi

2 APR. 1994

UFFICIO BREVETTI MICALI
Via G. Regnoli, 10 - 47100 FORLÌ
Tel. e Fax 0543/34920

Attestato