



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201995900459448
Data Deposito	04/08/1995
Data Pubblicazione	04/02/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	Q		

Titolo

DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE DELL'ORIENTAMENTO DI UN'ANTENNA PARABOLICA

DESCRIZIONE

di brevetto per modello industriale di utilità
di ROLTRA MORSE S.p.A.
di nazionalità italiana,
a 86077 POZZILLI (Isernia) - Zona Industriale,
Via Camerelle

Inventore: BRAVO Ernesto

TO 950000183

*** **

La presente innovazione è relativa ad un dispositivo di regolazione dell'orientamento di un'antenna, particolarmente un'antenna a riflettore parabolico per la ricezione di segnali trasmessi via satellite.

Sono noti dispositivi di regolazione dell'orientamento di un'antenna, i quali comprendono essenzialmente un gruppo di vincolo ad una struttura fissa di supporto, un elemento intermedio girevole rispetto al gruppo di vincolo intorno ad un primo asse sostanzialmente verticale, un primo attuatore per comandare la rotazione dell'elemento intermedio intorno al primo asse, un organo di attacco per l'antenna girevole rispetto all'elemento intermedio intorno ad un secondo asse sostanzialmente orizzontale, ed un secondo attuatore per comandare la rotazione del supporto intorno al secondo asse.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Convenientemente, gli attuatori sono alloggiati all'interno di un involucro di protezione dagli agenti esterni.

I dispositivi noti presentano alcuni inconvenienti; in particolare, risultano alquanto complessi, ingombranti e presentano problemi di tenuta.

Scopo della presente innovazione è la realizzazione di un dispositivo di regolazione del tipo brevemente descritto, il quale sia privo degli inconvenienti connessi con i dispositivi noti e sopra specificati.

Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente innovazione, in quanto essa è relativa ad un dispositivo di regolazione dell'orientamento di un'antenna, particolarmente di un'antenna parabolica per la ricezione di segnali trasmessi via satellite, comprendente un gruppo di vincolo ad una struttura fissa di supporto, un elemento intermedio girevole rispetto all'elemento di vincolo intorno ad un primo asse, un primo attuatore per comandare la rotazione del detto elemento intermedio intorno al detto primo asse, un organo di attacco per la detta antenna girevole rispetto al detto elemento intermedio intorno ad un secondo asse sostanzialmente ortogonale al detto primo asse, ed un secondo attuatore per comandare la

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

rotazione del detto organo di attacco intorno al detto secondo asse, caratterizzato dal fatto che il detto secondo attuatore è lineare ed è incernierato al detto elemento intermedio, e comprende un organo di uscita traslante assialmente e vincolato al detto organo di attacco.

Per una migliore comprensione della presente innovazione, viene descritta nel seguito una forma preferita di attuazione, a puro titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una sezione assiale di un dispositivo di regolazione dell'orientamento di un'antenna realizzato secondo i dettami della presente innovazione;

la figura 2 è una vista in elevazione laterale ed in parziale sezione del dispositivo di figura 1; e

la figura 3 è una sezione lungo la linea III-III di figura 1.

Con riferimento alle figure, è indicato nel suo complesso con 1 un dispositivo di regolazione dell'orientamento di un'antenna 2 a riflettore parabolico (indicata schematicamente a tratteggio in figura 1), particolarmente per la ricezione di segnali trasmessi via satellite.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Il dispositivo 1 comprende essenzialmente un gruppo di vincolo 3 fisso, atto ad essere rigidamente collegato ad una struttura di supporto 4 (ad esempio un palo), un elemento intermedio 5 girevole rispetto al gruppo di vincolo 3 intorno ad un primo asse A verticale, ed un organo 6 di supporto dell'antenna 2, il quale è atto a ruotare rispetto all'elemento intermedio 5 intorno ad un secondo asse B orizzontale. Le rotazioni dell'elemento intermedio 5 rispetto al gruppo di vincolo 3 e dell'organo 6 rispetto all'elemento intermedio 5 sono comandate da rispettivi attuatori 7, 8 elettrici, come descritto in dettaglio nel seguito.

Il gruppo di vincolo 3 comprende una mensola 10 atta ad essere collegata alla struttura 4 ed una base 11 circolare saldata sulla mensola 10. Al centro della base 11 è rigidamente fissato un perno 12 di asse A estendentesi a sbalzo verso l'alto dalla base 11 stessa.

L'elemento intermedio 5 è costituito essenzialmente da una barra 13 tubolare a sezione quadrata, montata coassiale sul perno 12 tramite cuscinetti 21 e provvista allo scopo di cavità 14 assiale di forma cilindrica. Dalla barra 13 si estendono integralmente, verso direzioni opposte,

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

rispettive staffe 15, 16 di supporto per gli attuatori 7, 8.

Più in particolare, l'attuatore 7 è costituito da un motoriduttore elettrico portato dall'elemento intermedio 5 e montato in posizione affiancata all'elemento stesso, con un proprio albero 18 di uscita avente asse C orizzontale. L'attuatore 7 è rigidamente fissato a sbalzo alla staffa 15 con una propria testata 17 adiacente all'albero 18. Quest'ultimo è angolarmente collegato, tramite una pluralità di ingranaggi 19 supportati dalla staffa 15, ad una vite senza fine 20 avente asse D orizzontale e parallelo all'asse C, la quale è supportata agli estremi in modo angolarmente libero dalla staffa 17 e da una seconda staffa 24 anch'essa facente parte dell'elemento 5.

La vite senza fine 20 ingrana con una dentatura 25 elicoidale ricavata su una periferia esterna di un elemento 26 arcuato rigidamente fissato alla base 11, e disposto sostanzialmente intorno al perno 12 e ad una porzione di estremità inferiore della barra 13 dell'elemento intermedio 5.

L'attuatore 8 è un attuatore lineare a vite-madrevite e comprende un motore elettrico 27 ed un gruppo di trasmissione 28 a madrevite un cui corpo 29 esterno, al quale è rigidamente fissato il motore 27, è

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

vincolato alla staffa 16 tramite una coppia di perni 31 diametralmente opposti rispetto al corpo 29 stesso e definenti un asse E orizzontale parallelo all'asse B, in modo che l'attuatore 8 possa ruotare liberamente intorno a tale asse.

L'attuatore 8 comprende infine una vite 30, che ne costituisce l'organo di uscita, la quale è montata passante attraverso il gruppo di trasmissione 28 ed è atta a traslare lungo un proprio asse F sostanzialmente verticale.

L'organo 6 di attacco dell'antenna 2 comprende essenzialmente una barra 34 di supporto per l'antenna, la quale è incernierata ad una propria estremità inferiore 35 ad un perno 36 di asse B portato da una staffa 37 a C fissata mediante una vite 38 ad un'estremità superiore dell'elemento intermedio 5, ed un braccio di leva 39 estendentesi integralmente a sbalzo dall'estremità 35 della barra 34.

La vite 30 dell'attuatore 8 è vincolata con una propria estremità 36 superiore ad un perno 31 di asse G orizzontale e parallelo agli assi B ed E, il quale è portato in modo angolarmente libero da un'estremità 40 del braccio 39 dell'organo 6.

Il dispositivo 1 comprende inoltre un'unità elettronica 41 di controllo ed elaborazione, la quale è

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

collegata all'illuminatore dell'antenna 2 (non illustrato) ed agli attuatori 7, 8. L'unità 40 è atta a controllare gli attuatori 7, 8 e ad elaborare, in modo noto, i segnali ricevuti dall'antenna 2; l'unità 40 è convenientemente costituita da un circuito elettronico a scheda supportato dalla base 11 e provvisto di un connettore 44 sporgente verso il basso attraverso un'apertura 454 della base stessa.

Il dispositivo 1 comprende inoltre un involucro esterno 46 alloggiante l'elemento intermedio 5 e gli attuatori 7, 8. In particolare, l'involucro 26 presenta forma a campana e comprende una parete 47 superiore interposta tra l'elemento intermedio 5 e la staffa 37 a C e provvista di un foro 48 centrale per il passaggio della vite 38. La parete 47 presenta inoltre un foro 49 per il passaggio della vite 30 dell'attuatore 8; un manicotto 50 a soffietto è montato coassiale alla vite 30 e coopera a tenuta con le proprie opposte estremità con l'estremità 36 della vite stessa e con un bordo 51 a colletto del foro 49.

Il funzionamento del dispositivo 1 è il seguente.

La regolazione della posizione angolare dell'antenna 2 intorno all'asse A viene effettuato attivando l'attuatore 7 il quale comanda, attraverso gli ingranaggi 19, la rotazione in un senso o

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

nell'altro della vite senza fine 20. Per effetto della reazione esercitata su quest'ultima dalla dentatura 25 fissa, l'elemento intermedio 5 ruota pertanto intorno all'asse A.

La regolazione della posizione angolare dell'antenna 2 intorno all'asse B viene effettuata dall'attuatore 8. La rotazione del motore 28 produce una traslazione della vite 30 lungo l'asse F, e quindi una rotazione dell'organo 6 intorno al perno 36. Poiché durante la suddetta rotazione il perno 33 di collegamento tra la vite 30 e l'organo 6 descrive una traiettoria circolare di asse B, l'attuatore 8 effettua leggere rotazioni intorno all'asse E definito dai perni 31.

Da un esame delle caratteristiche del dispositivo 1 realizzato secondo i dettami della presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, la rotazione dell'organo di attacco 6 dell'antenna 2 è realizzata mediante un attuatore 8 a vite, il quale consente un montaggio moto agevole (semplicemente mediante i perni 31), è compatto, e presenta un organo di uscita (la vite 30) dotato di moto assiale lineare, attorno al quale la tenuta agli agenti esterni può essere realizzata in

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

modo semplice tramite il manicotto a soffiETTO 50.

Risulta infine chiaro che al dispositivo 1 possono essere apportate modifiche e varianti, che non escono dall'ambito di tutela definito dalle rivendicazioni.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

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

1.- Dispositivo (1) di regolazione dell'orientamento di un'antenna (2), particolarmente di un'antenna parabolica per la ricezione di segnali trasmessi via satellite, comprendente un gruppo (3) di vincolo ad una struttura (4) fissa di supporto, un elemento intermedio (5) girevole rispetto all'elemento di vincolo intorno ad un primo asse (A), un primo attuatore (7) per comandare la rotazione del detto elemento intermedio (5) intorno al detto primo asse (A), un organo di attacco (6) per la detta antenna (2) girevole rispetto al detto elemento intermedio (5) intorno ad un secondo asse (B) sostanzialmente ortogonale al detto primo asse (A), ed un secondo attuatore (8) per comandare la rotazione del detto organo (6) di attacco intorno al detto secondo asse (B), caratterizzato dal fatto che il detto secondo attuatore (8) è lineare ed è incernierato al detto elemento intermedio (5), e comprende un organo di uscita (30) traslante assialmente e vincolato al detto organo di attacco (6).

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un involucro esterno (46) alloggiante i detti attuatori (7, 8) e fissato al detto elemento intermedio (5), il detto

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

involucro (46) essendo provvisto di un'apertura (49) per il detto organo di uscita (30) del detto secondo attuatore (8).

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di tenuta (50) interposti tra il detto organo di uscita (30) ed il detto involucro (46) per chiudere a tenuta la detta apertura (49).

4.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il detto secondo attuatore (8) è un attuatore a vite-madrevite, il detto organo di uscita del detto secondo attuatore essendo costituito da una vite (30).

5- Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di tenuta comprendono un manicotto (50) tubolare a soffietto disposto coassiale ad una porzione della detta vite (30) fuoriuscente dal detto involucro e cooperante a tenuta con un'estremità (32) della vite (30) stessa e con un bordo perimetrale (51) della detta apertura (49) del detto involucro (46).

6.- Dispositivo secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzato dal fatto che il detto organo di attacco (6) comprende un braccio (39) a leva al quale è vincolata la detta estremità (32) della detta vite

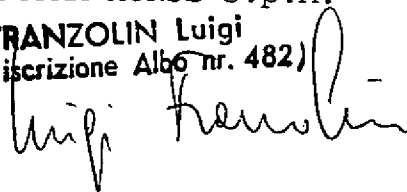
FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

(30) .

7.- Dispositivo (1) di regolazione
dell'orientamento di un'antenna, sostanzialmente come
descritto ed illustrato nei disegni allegati.

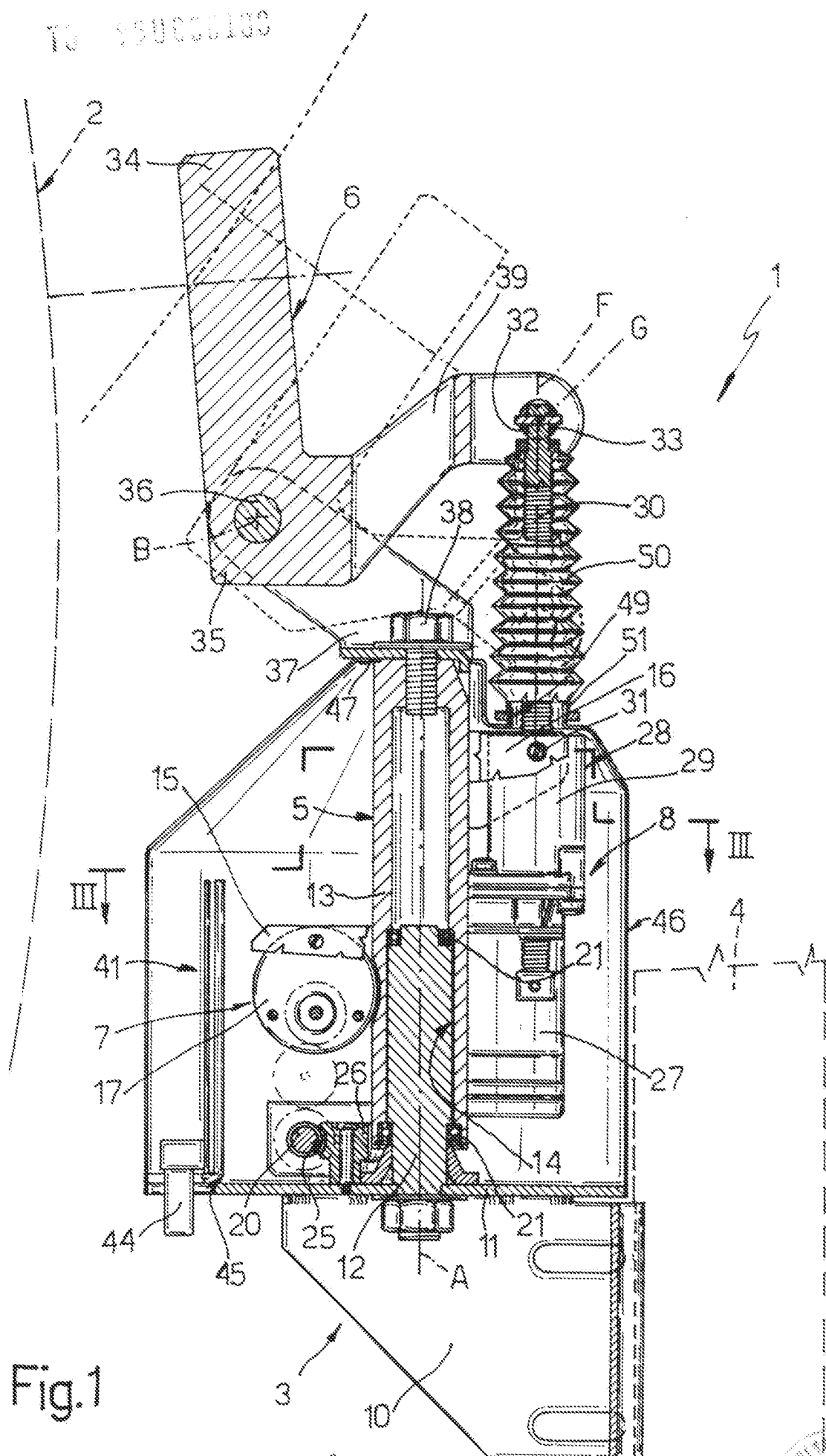
p.i.: ROLTRA MORSE S.p.A.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

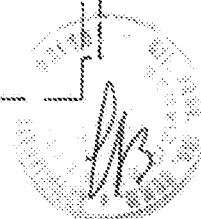


FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

76 890000133



p.i.: *Luigi Franzolin*
 BOLTRA MORSE S.p.A.
 FRANZOLIN Luigi
 (iscrizione Albo nr. 482)



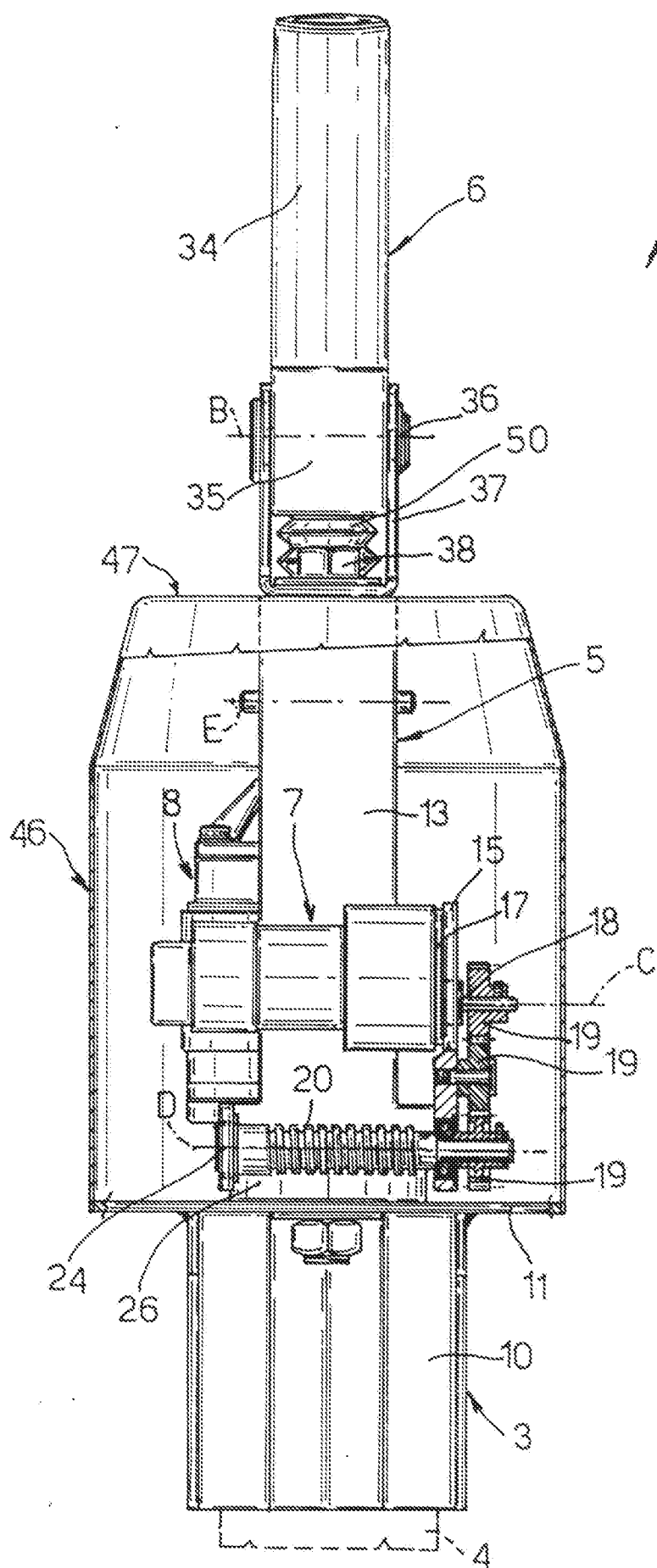


Fig.2

p.i.: BOLTRA MORSE S.p.A.

FRANZOLIN Luigi

(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin

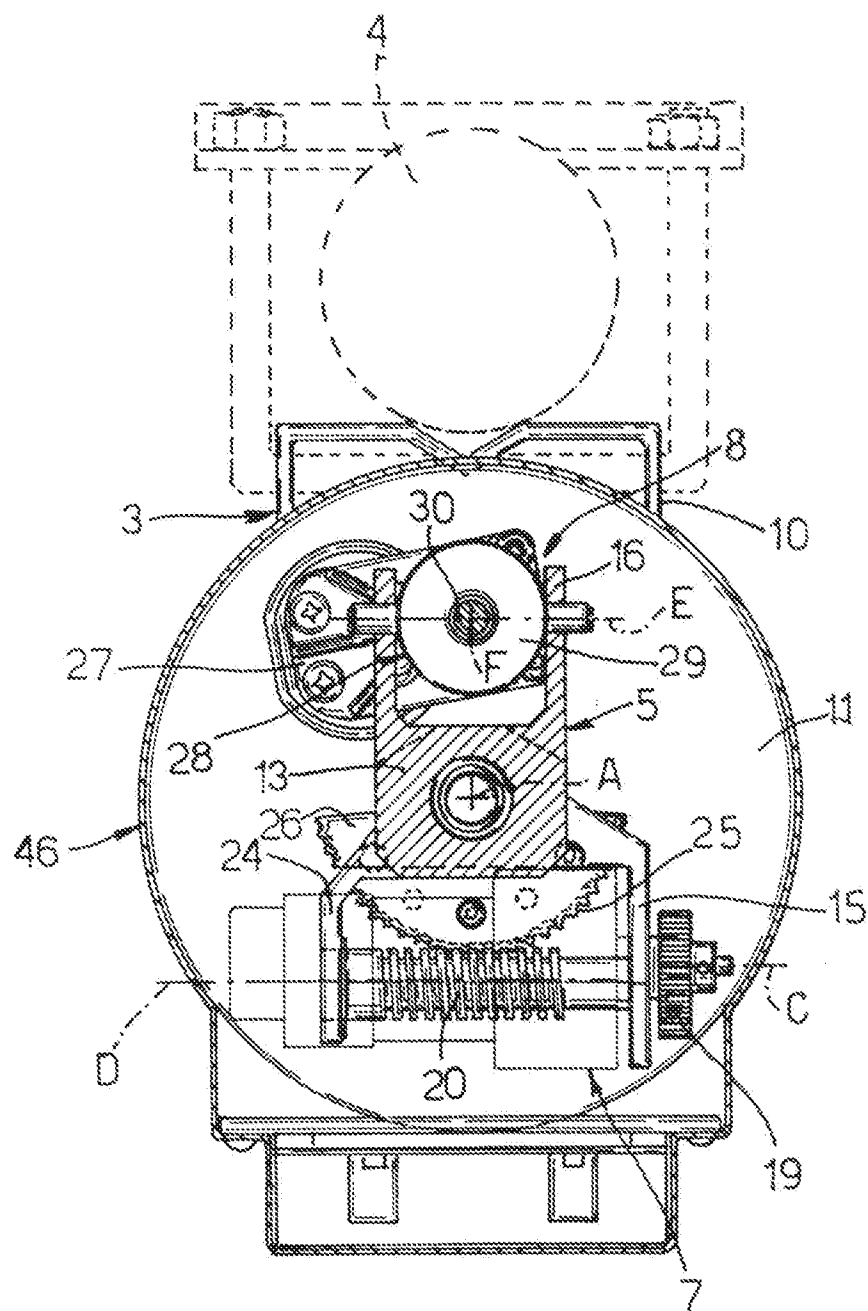


Fig. 3

p.i.: ROLTRA MORSE S.p.A.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr. 482)

Luigi Franzolin

