



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101983900002160
Data Deposito	27/10/1983
Data Pubblicazione	27/04/1985

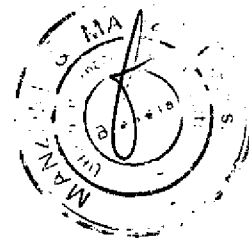
Priorità	P 33 02 976.8
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	29-JAN-83

Titolo

ALBERO CARDANICO PER L'INNESTO E IL DISINNESTO AUTOMATICO DELLA
TRASMISSIONE DA UNA TRATTRICE AD UNA MACCHINA OPERATRICE.

N°5213 A/83

MANZONI & MANZONI s.a.s.
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA
P.le Arnaldo 2 - Tel. 030/48313



DESCRIZIONE

9305

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

"ALBERO CARDANICO PER L'INNESTO E IL DISINNESTO AUTOMATICO DELLA TRASMISSIONE DA UNA TRATTRICE AD UNA MACCHINA OPERATRICE"

della JEAN WALTERSCHEID GmbH, con sede in Lohmar/Rhld, (Rep.Fed.

di Germania), Hauptstraße 150, di nazionalità tedesca, eletti-

vamente domiciliata a tutti gli effetti di Legge presso lo

Studio MANZONI & MANZONI S.a.s. in Brescia, P.le Arnaldo 2.-

(Priorità Rep.Fed.di Germania, domanda N.P 33 02 976.8

depositata il 29 Gennaio 1983).

Inventori designati: Dipl.Ing. Hubert GEISTHOFF,

Dipl.Ing. Jürgen VOLLMER, Paul HERCHENBACH.

DEPOSITATA IL 27. OTT. 1983 N°5213 A/83

* * *

RIASSUNTO

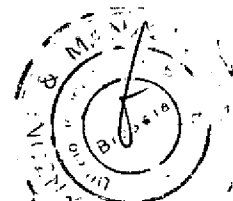
E' scopo del presente trovato realizzare un albero cardanico automaticamente accoppiabile nel quale, a differenza dalle realizzazioni convenzionali di alberi cardanici di questo genere, i due tubi telescopici costituenti l'albero possono rientrare completamente l'uno nell'altro o rispettivamente sovrapporsi per tutta la loro lunghezza.

A tal fine è previsto che un terminale a punta per l'avvio della fase di accoppiamento applicato ad una delle metà dell'albero cardanico possa rientrare nel tubo interno di detto albero in opposizione alla forza sullo stesso esercitata da una molla, un piano

L'UFFICIALE ROGANTE

(*galileana & galenti*)





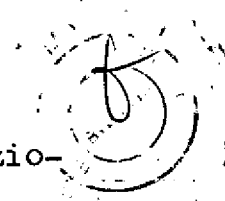
inclinato coordinato all'elemento di guida del tubo esterno dell'albero potendo ruotare soltanto in direzione contraria al senso di rotazione, mentre il tubo interno presentante un profilo comunemente definito "a forma di limone" presenta un incavo assiale nelle zone di volta in volta comprese tra due cordoni costituenti la sua profilatura.

Il mantenimento della massima lunghezza sovrapponibile dei tubi telescopici costituenti l'albero cardanico è particolarmente importante quando per l'aggancio della macchina operatrice alla trattrice è previsto un cosiddetto attacco accorciato, dato che in questi casi si possono impiegare soltanto alberi cardanici relativamente corti, per cui è indispensabile sfruttare la loro massima rientrabilità o sovrapponibilità.

* * * *

Descrizione del trovato

Il presente trovato si riferisce ad un albero cardanico per l'innesto ed il disinnesto automatico della trasmissione da una trattrice ad una macchina operatrice, costituito da due tubi telescopici coperti da un tubo di protezione anch'esso costituito da due parti, l'estremità del tubo interno essendo munita di un terminale conico rastremato verso

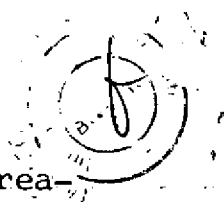


l'esterno, mentre l'estremità del tubo di protezione coordinata al tubo esterno dell'albero cardanico e rivolta verso detta estremità del tubo interno è munita di un elemento imbutiforme, un dispositivo a ruota libera essendo montato in una delle estremità esterne dell'albero cardanico.

E' già stato proposto un albero cardanico costituito da due parti per un accoppiamento automatico (DE-GM 81 36 064). In particolare si tratta di un albero cardanico composto da un elemento munito di un'estremità rastremata a forma di cono e da un secondo elemento la cui estremità è sagomata a imbuto.

L'albero cardanico oggetto del modello citato presenta tuttavia l'inconveniente che la parte rastremata da un lato e quella imbutiforme dall'altro riducono la lunghezza utile dell'albero e cioè quella lungo la quale i due tubi che lo compongono possono rientrare l'uno nell'altro.

Si tratta di un inconveniente particolarmente sentito quando l'albero cardanico viene impiegato per il cosiddetto aggancio accorciato della macchina operatrice alla trattrice. In questo caso ogni centimetro è prezioso per ottenere il grado di sovrapposizione atto a garantire la trasmissione del momento torcente.



E' quindi scopo del presente trovato realizzare un albero cardanico ad accoppiamento automatico che consenta l'utilizzazione di tutta la sua lunghezza telescopica ovvero sovrapponibile.

A tal fine è previsto che:

- a) il terminale conico del tubo interno si possa spingere in detto tubo dell'albero cardanico in opposizione alla forza esercitata da una molla;
- b) nel tubo interno sia ricavato un incavo assiale in ciascuna delle zone comprese tra due cordoni che ne costituiscono la profilatura;
- c) un elemento o piano inclinato di introduzione coordinato all'elemento di guida del tubo esterno sia previsto soltanto in direzione opposta al senso di rotazione dell'albero cardanico.

L'albero cardanico così realizzato presenta il vantaggio che il terminale conico montato sul suo tubo interno vi rientra completamente, nulla togliendo quindi alla lunghezza sovrapponibile dei due tubi che costituiscono l'albero cardanico.

Grazie agli incavi assiali ricavati nelle zone comprese tra i due cordoni del tubo interno dell'albero, le zone profilate che servono alla sua introduzione si trovano praticamente al di là della

lunghezza utile del tubo interno, per cui neppure la loro conformazione conica comporta una riduzione della lunghezza sovrapponibile dell'albero.

Secondo un'altra caratteristica del trovato l'estremità imbutiforme del tubo esterno dell'albero è soggetta all'azione di una molla che la spinge nella direzione prevista per l'accoppiamento.

Grazie a questo accorgimento si ha la possibilità di dare a detto imbuto le dimensioni necessarie per una corretta introduzione del terminale conico di accoppiamento senza compromettere la totale sovrapposizione dei due tubi costituenti l'albero cardanico.

L'oggetto in esame è rappresentato nel disegno allegato, nel quale:

la Fig. 1 mostra i componenti dell'albero cardanico non accoppiato;

la Fig. 2 mostra l'albero cardanico accoppiato;

la Fig. 3 mostra le estremità cooperanti per l'accoppiamento dei due tubi che compongono l'albero cardanico; e

la Fig. 4 mostra un imbuto montato in maniera da consentirne la mobilità in senso assiale.

L'albero cardanico rappresentato nella

Fig. 1 è costituito da un tubo esterno 9) collegato alla presa di forza di una trattrice, da un tubo

L'UFFICIALE ROGANTE

(*Rob. Lucadelliana Galanti*)

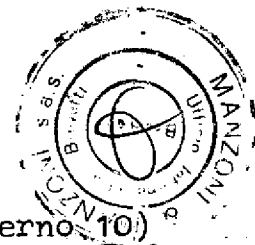




interno 10) trattenuto da una molla 13) e collegato alla presa di forza di una macchina operatrice per mezzo della forcella 15). La molla 8) agganciata al tubo di protezione 3) serve a collegare il tubo esterno 9) al braccio 4) imperniato sulla trattrice e comandato dall'impianto idraulico della stessa in maniera da poter allineare il tubo esterno 9) al tubo interno 10) dell'albero.

Il terminale conico 7) montato all'estremità libera del tubo interno 10) sporge da detto tubo per azione della sua molla 16). L'estremità libera del tubo esterno 9) è munita di un elemento imbutiforme 12) coordinato al tubo 3), detto elemento imbutiforme servendo da guida alla punta 7) all'inizio dell'operazione di accoppiamento. Il tubo esterno 9) è profilato dai cordoni 23) e munito di un elemento di guida 11) nella sua parte anteriore, il profilo 22) "a forma di limone" di detto tubo continuando in un piano inclinato 21) di introduzione unilaterale che si estende in direzione opposta al senso di rotazione.

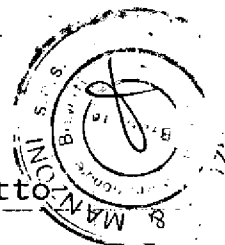
Grazie a questo particolare andamento del piano inclinato 21) anche l'elemento di guida 11) partecipa con tutta la sua lunghezza alla trasmissione del momento torcente nella direzione in cui si trasmette la coppia.



L'esatto allineamento del tubo interno 10) rispetto al tubo esterno 9) è ottenuto dalla cooperazione della punta 7) con l'elemento di guida 11). Ad assicurare un'introduzione esattamente allineata del tubo interno 10) nel tubo esterno 9) può servire o un dispositivo a ruota libera incorporato nel cambio della trattrice oppure un dispositivo a ruota libera 20) previsto nell'estremità dell'albero cardanico 1) agganciata alla trattrice.

La Fig. 2 mostra l'albero cardanico 1) in posizione completamente rientrata. All'estremità interna del tubo esterno 9) è previsto un perno d'arresto 5), detto perno servendo anche a collegare il tubo esterno 9) al rispettivo giunto. Quando il tubo interno 10) viene introdotto nel tubo esterno 9) la punta 7) urta contro detto perno 5) e rientra quindi completamente nel tubo interno 10). E' quindi evidente che, a differenza da quanto accade per le realizzazioni convenzionali, la presenza di detta punta 7) non compromette la completa sovrapposizione dei due tubi che costituiscono l'albero cardanico.

Nel tubo profilato interno è ricavato un incavo assiale 6) nelle zone comprese tra i cordoni 23) costituenti la profilatura, di modo che una zona smussata di introduzione del tubo interno coordinata



a detti cordoni 23) può sporgere al di là di detto perno di arresto 5) e quindi non compromettere la sovrapposibilità dei due tubi telescopici costituenti l'albero cardanico.

La Fig. 3 mostra gli elementi che cooperano al collegamento dei tubi telescopici 9) e 10) costituenti l'albero cardanico 1). Il terminale 7) è costituito da una porzione troncoconica 7b) cui fa seguito la punta conica 7a). Il diametro del tronco di cono 7b) è calcolato in modo che all'atto dell'introduzione di detta punta nel tubo interno 9) essa non possa penetrare nella sezione circolare compresa tra il tubo esterno 9) ed il tubo di protezione 3).

La Fig. 4 mostra un imbuto 12) spinto verso l'esterno da una molla 19), l'estremità opposta di detta molla poggiando contro un collare 18). Questo accorgimento consente all'imbuto 12) di spostarsi quando urta contro una struttura esterna ad albero cardanico 1) completamente rientrato.

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

1^a) Albero cardanico per l'innesto ed il disinnesto automatico della trasmissione da una trattoria ad una macchina operatrice, costituito da due tubi telescopici profilati coperti da un tubo di protezione anch'esso costituito da due parti, l'estre-



mità del tubo interno essendo munita di una punta conica rastremata verso l'esterno, mentre l'estremità del tubo di protezione coordinata al tubo esterno dell'albero e rivolta verso detta estremità del tubo interno è munita di un elemento imbutiforme, un dispositivo a ruota libera essendo montato in una delle estremità esterne dell'albero cardanico, caratterizzato dal fatto che:

- a) il terminale conico o punta (7) è rientrabile nel tubo interno (10) dell'albero cardanico in opposizione alla forza esercitata dalla molla (16);
- b) nel tubo interno (10) è ricavato un incavo assiale (6) in ciascuna delle zone comprese tra due cordoni (23) che ne costituiscono la profilatura;
- c) uno smusso (21) di introduzione coordinato ad un elemento di guida (11) del tubo esterno (9) è previsto soltanto in direzione opposta al senso di rotazione dell'albero cardanico.

2^). Albero cardanico conforme alla rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che:

- d) l'elemento imbutiforme (12) previsto sul tubo esterno (9) dell'albero è spinto verso l'estremità da introdurre dall'azione di una molla (19).

3^). Albero cardanico per l'innesto e il disinnesto automatico della trasmissione da una trat-

L'UFFICIALE ROGANTE

(*Handwritten signature*)



trice ad una macchina operatrice, come sostanzialmen-
te sopra descritto, illustrato e rivendicato per
gli scopi specificati.

Brescia addì 27 Ottobre 1983

A /mp

p. MANZONI & MANZONI S.a.s.

(Dipl. Ing. Orazio MANZONI)

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

1^) Albero cardanico per l'innesto ed il disinnesto automatico della trasmissione da una trattrice ad una macchina operatrice, costituito da due tubi telescopici profilati coperti da un tubo di protezione anch'esso costituito da due parti, l'estremità del tubo interno essendo munita di una punta conica rastremata verso l'esterno, mentre l'estremità del tubo di protezione coordinata al tubo esterno dell'albero e rivolta verso detta estremità del tubo interno è munita di un elemento imbutiforme, un dispositivo a ruota libera essendo montato in una delle estremità esterne dell'albero cardanico, caratterizzato dal fatto che

- a) la punta (7) è rientrabile nel tubo interno (10) dell'albero cardanico in opposizione alla forza esercitata dalla molla (16);
- b) nel tubo interno (10) è ricavato un incavo assiale (6) in ciascuna delle zone comprese tra due cordini (23) che ne costituiscono la profilatura;
- c) uno smusso (21) di introduzione coordinato ad un elemento di guida (11) del tubo esterno (9) è previsto soltanto in direzione opposta al senso di rotazione dell'albero cardanico.

2^) Albero cardanico conforme alla rivendici-

cazione 1), caratterizzato dal fatto che

d) l'elemento imbutiforme (12) previsto sul tubo esterno (9) dell'albero è spinto verso l'estremità da introdurre dall'azione di una molla (19).

ALBERO CARDANICO

* * *

R i a s s u n t o

E' scopo del presente trovato realizzare un albero cardanico automaticamente accoppiabile nel quale, a differenza dalle realizzazioni convenzionali di alberi cardanici di questo genere, i due tubi telescopici costituenti l'albero possono rientrare completamente l'uno nell'altro o rispettivamente sovrapporsi per tutta la loro lunghezza.

A tal fine è previsto che una punta per l'avvio della fase di accoppiamento applicata ad una delle metà dell'albero cardanico possa rientrare nel tubo interno di detto albero in opposizione alla forza sulla stessa esercitata da una molla, un piano

inclinato coordinato all'elemento di guida del tubo esterno dell'albero potendo ruotare soltanto in direzione contraria al senso di rotazione, mentre il tubo interno presentante un profilo comunemente definito "a forma di limone" presenta un incavo assiale nelle zone di volta in volta comprese tra due cordoni costituenti la sua profilatura.

Il mantenimento della massima lunghezza sovrapponibile dei tubi telescopici costituenti l'albero cardanico è particolarmente importante quando per l'aggancio della macchina operatrice alla trattrice è previsto un cosiddetto attacco accorciato, dato che in questi casi si possono impiegare soltanto alberi cardanici relativamente corti, per cui è indispensabile sfruttare la loro massima rientrabilità o sovrapponibilità.

* * * *

Descrizione del trovato

Il presente trovato si riferisce ad un albero cardanico per l'innesto ed il disinnesto automatico della trasmissione da una trattrice ad una macchina operatrice, costituito da due tubi telescopici coperti da un tubo di protezione anch'esso costituito da due parti, l'estremità del tubo interno essendo munita di una punta conica rastremata verso

l'esterno, mentre l'estremità del tubo di protezione coordinata al tubo esterno dell'albero cardanico e rivolta verso detta estremità del tubo interno è munita di un elemento imbutiforme, un dispositivo a ruota libera essendo montato in una delle estremità esterne dell'albero cardanico.

E' già stato proposto un albero cardanico costituito da due parti per un accoppiamento automatico (DE-GM 81 36 064). In particolare si tratta di un albero cardanico composto da un elemento munito di un'estremità rastremata a forma di cono e da un secondo elemento la cui estremità è sagomata a imbuto.

L'albero cardanico oggetto del modello citato presenta tuttavia l'inconveniente che la parte rastremata da un lato e quella imbutiforme dall'altro riducono la lunghezza utile dell'albero e cioè quella lungo la quale i due tubi che lo compongono possono rientrare l'uno nell'altro.

Si tratta di un inconveniente particolarmente sentito quando l'albero cardanico viene impiegato per il cosiddetto aggancio accorciato della macchina operatrice alla trattrice. In questo caso ogni centimetro è prezioso per ottenere il grado di sovrapposizione atto a garantire la trasmissione del momento torcente.

E' quindi scopo del presente trovato realizzare un albero cardanico ad accoppiamento automatico che consenta l'utilizzazione di tutta la sua lunghezza telescopica ovvero sovrapponibile.

A tal fine è previsto che:

- a) la punta prevista nell'estremità del tubo interno si possa spingere in detto tubo dell'albero cardanico in opposizione alla forza esercitata da una molla;
- b) nel tubo interno sia ricavato un incavo assiale in ciascuna delle zone comprese tra due cordoni che ne costituiscono la profilatura;
- c) un elemento o piano inclinato di introduzione coordinato all'elemento di guida del tubo esterno sia previsto soltanto in direzione opposta al senso di rotazione dell'albero cardanico.

L'albero cardanico così realizzato presenta il vantaggio che la punta prevista all'estremità del suo tubo interno vi rientra completamente, nulla togliendo quindi alla lunghezza sovrapponibile dei due tubi che costituiscono l'albero cardanico.

Grazie agli incavi assiali ricavati nelle zone comprese tra i due cordoni del tubo interno dell'albero, le zone profilate che servono alla sua introduzione si trovano praticamente al di là della

lunghezza utile del tubo interno, per cui neppure la loro conformazione conica comporta una riduzione della lunghezza sovrapponibile dell'albero.

Secondo un'altra caratteristica del trovato l'estremità imbutiforme del tubo esterno dell'albero è soggetta all'azione di una molla che la spinge nella direzione prevista per l'accoppiamento.

Grazie a questo accorgimento si ha la possibilità di dare a detto imbuto le dimensioni necessarie per una corretta introduzione della punta di accoppiamento senza compromettere la totale sovrapposizione dei due tubi costituenti l'albero cardanico.

L'oggetto in esame è rappresentato nel disegno allegato, nel quale:

la Fig. 1 mostra i componenti dell'albero cardanico non accoppiato;

la Fig. 2 mostra l'albero cardanico accoppiato;

la Fig. 3 mostra le estremità cooperanti per l'accoppiamento dei due tubi che compongono l'albero cardanico; e

la Fig. 4 mostra un imbuto montato in maniera da consentirne la mobilità in senso assiale.

L'albero cardanico rappresentato nella Fig. 1 è costituito da un tubo esterno 9) collegato alla presa di forza di una trattrice, da un tubo

interno 10) trattenuto da una molla 13) e collegato alla presa di forza di una macchina operatrice per mezzo della forcella 15). La molla 8) agganciata al tubo di protezione 3) serve a collegare il tubo esterno 9) al braccio 4) imperniato sulla trattrice e comandato dall'impianto idraulico della stessa in maniera da poter allineare il tubo esterno 9) al tubo interno 10) dell'albero.

La punta 7) montata nell'estremità libera del tubo interno 10) sporge da detto tubo per azione della sua molla 16). L'estremità libera del tubo esterno 9) è munita di un elemento imbutiforme 12) coordinato al tubo 3), detto elemento imbutiforme servendo da guida alla punta 7) all'inizio dell'operazione di accoppiamento. Il tubo esterno 9) è profilato dai cordoni 23) e munito di un elemento di guida 11) nella sua parte anteriore, il profilo 22) "a forma di limone" di detto tubo continuando in un piano inclinato 21) di introduzione unilaterale che si estende in direzione opposta al senso di rotazione.

Grazie a questo particolare andamento del piano inclinato 21) anche l'elemento di guida 11) partecipa con tutta la sua lunghezza alla trasmissione del momento torcente nella direzione in cui si trasmette la coppia.

L'esatto allineamento del tubo interno 10) rispetto al tubo esterno 9) è ottenuto dalla cooperazione della punta 7) con l'elemento di guida 11). Ad assicurare un'introduzione esattamente allineata del tubo interno 10) nel tubo esterno 9) può servire o un dispositivo a ruota libera incorporato nel cambio della trattrice oppure un dispositivo a ruota libera 20) previsto nell'estremità dell'albero cardanico 1) agganciata alla trattrice.

La Fig. 2 mostra l'albero cardanico 1) in posizione completamente rientrata. All'estremità interna del tubo esterno 9) è previsto un perno d'arresto 5), detto perno servendo anche a collegare il tubo esterno 9) al rispettivo giunto. Quando il tubo interno 10) viene introdotto nel tubo esterno 9) la punta 7) urta contro detto perno 5) e rientra quindi completamente nel tubo interno 10). E' quindi evidente che, a differenza da quanto accade per le realizzazioni convenzionali, la presenza di detta punta 7) non compromette la completa sovrapposizione dei due tubi che costituiscono l'albero cardanico.

Nel tubo profilato interno è ricavato un incavo assiale 6) nelle zone comprese tra i cordoni 23) costituenti la profilatura, di modo che una zona smussata di introduzione del tubo interno coordinata

a detti cordoni 23) può sporgere al di là di detto perno di arresto 5) e quindi non compromettere la sovrapposibilità dei due tubi telescopici costituenti l'albero cardanico.

La Fig. 3 mostra gli elementi che cooperano al collegamento dei tubi telescopici 9) e 10) costituenti l'albero cardanico 1). La punta 7) è composta da una porzione troncoconica 7b) cui fa seguito la punta conica 7a). Il diametro del tronco di cono 7b) è calcolato in modo che all'atto dell'introduzione di detta punta nel tubo interno 9) essa non possa penetrare nella sezione circolare compresa tra il tubo esterno 9) ed il tubo di protezione 3).

La Fig. 4 mostra un imbuto 12) spinto verso l'esterno da una molla 19), l'estremità opposta di detta molla poggiando contro un collare 18). Questo accorgimento consente all'imbuto 12) di spostarsi quando urta contro una struttura esterna ad albero cardanico 1) completamente rientrato.

ELENCO DEI RIFERIMENTI

- 1) Albero cardanico
- 2) Soffietto di protezione
- 3) Tubo di protezione
- 4) Braccio mobile
- 5) Perno d'arresto
- 6) Incavo assiale
- 7) Punta
- 7a) Porzione conica
- 7b) Tronco di cono
- 8) Molla
- 9) Tubo esterno dell'albero cardanico
- 10) Tubo interno dell'albero cardanico
- 11) Elemento di guida
- 12) Imbuto di introduzione
- 13) Molla
- 14) Cuscinetto
- 15) Forcella
- 16) Molla
- 17) Cono di introduzione
- 18) Collare
- 19) Molla
- 20) Dispositivo a ruota libera
- 21) Smusso di introduzione
- 22) Profilo a limone
- 23) Collare

Nº 5213 A/83

MANZONI & MANZONI s.a.s.
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCIA
P.le Arnaldo 2 - Tel. 030/48313

T R A D U Z I O N E

REPUBBLICA FEDERALE DI GERMANIA

CERTIFICATO

La JEAN WALTERSCHEID GmbH, con sede in Lohmar/Rhld
(Rep.Fed.di Germania), ha depositato presso l'Uffi-
cio Brevetti Tedesco una domanda di Brevetto avente
per titolo:

"ALBERO CARDANICO PER L'INNESTO E IL DISINNESTO AU-
TOMATICO DELLA TRASMISSIONE DA UNA TRATTRICE AD UNA
MACCHINA OPERATRICE"

il 29 Gennaio 1983.

I documenti qui allegati sono un'esatta riprodu-
zione dei documenti originali della domanda di Bre-
vetto.

Il riassunto qui allegato, che va allegato alla
domanda, ma non è parte integrante della stessa, è
conforme all'originale depositata il 29 Gennaio 1983.

A questa domanda, l'Ufficio Brevetti Tedesco ha
assegnato provvisoriamente il riferimento A 01 B 71/06
della Classificazione Internazionale.

Monaco 22 Luglio 1983

Il Presidente dell'Ufficio Brevetti Tedesco

per procura

(F.to Klinger)

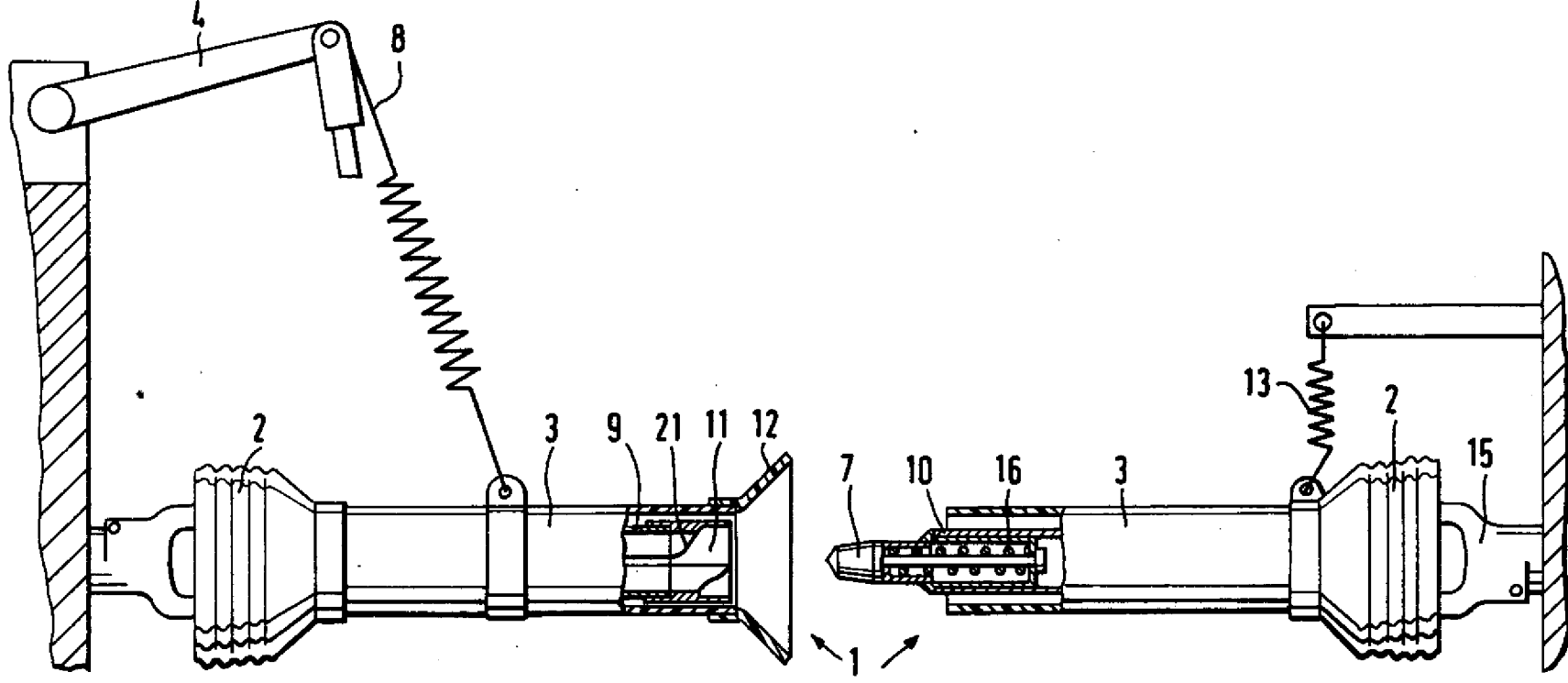
N.di protocollo

P.33 02 976.8

L'UFFICIALE ROGANTE
(Reg. Mad. Elena Calenti)



MANZONI & MANZONI
(Dipl. Ing. Orazio Manzoni)



L. 11 FEBBRAIO 1983
(R. 11/2/83)

MANZONI & MANZONI S.A.S.
Ufficio Internazionale Brevetti
BRESCELA
P.le Arnaldo 2 - Tel. 030/48313



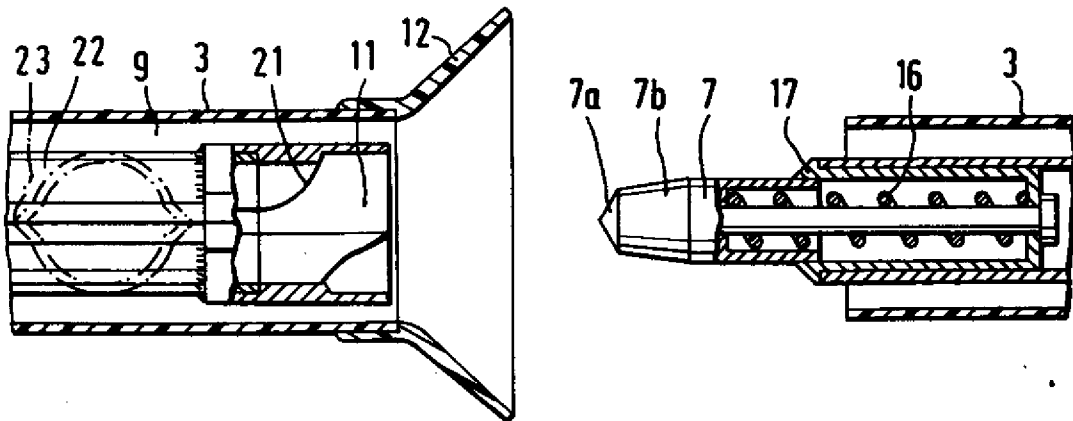


FIG. 3

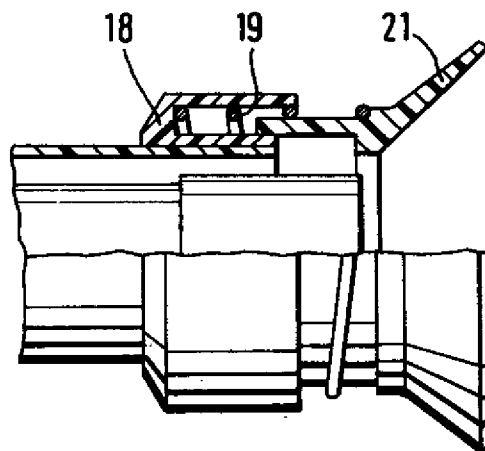


FIG. 4



L'UFFICIALE ROGANTE
(*Reg. di Procedura Civile*)

MANTONI & MANTONI S.p.A.
Ufficio Internazionale Brevetti
3° piano
P.le Arnaldo, 2 - Tel. 030/48313