



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900523952
Data Deposito	07/06/1996
Data Pubblicazione	07/09/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	B		

Titolo

COMPRESSORE ASSIALE

COMPRESSORE ASSIALE (AXIAL LOADER)

Descrizione dell'invenzione avente per titolo COMPRESSORE ASSIALE (AXIAL LOADER) per lo studio "in vivo" mediante Tomografia Computorizzata (TC) e Risonanza Magnetica Nucleare (RMN) della colonna vertebrale con carico assiale variabile e personalizzato, del Sig. Roberto Cartolari, con domicilio in Acquapendente Via Pio La Torre 6, Telefono 0763/733810.

Lo studio TC ed RMN del rachide avviene in genere con il paziente in posizione supina, a gambe parzialmente flesse, cioè in posizione di massimo riposo rispetto alle normali sollecitazioni della comune vita di relazione alla colonna vertebrale.

In queste condizioni una discreta percentuale di esami risulta priva di alterazioni patologiche, pur in presenza di una sintomatologia soggettiva importante, specie nel caso di instabilità vertebrale o di ernia discale contenuta.

Una spiegazione comunemente accettata è appunto la posizione di completo scarico funzionale, soprattutto assiale (cioè lungo l'asse testa-piedi) in cui l'esame è eseguito.

L'intento della presente invenzione è specificatamente di ovviare a questa limitazione e di rendere possibile lo studio TC ed RM dinamico della colonna vertebrale, con visualizzazione delle modificazioni che avvengono sotto carico a livello di tutte le componenti le diverse Unità Funzionali Spinali.

Le caratteristiche dell'invenzione (compressore assiale) appaiono più chiare nel disegno allegato in cui :

La Fig. A = mostra il lettino in una visione prospettica dall'estremità caudale, con il meccanismo di compressione in primo piano.



IL DIRETTORE
(Avv. Aldo Perugi)
FUNZIONARIO DELEGATO
(Paccani)

R. Cartolari

- La Fig. B = mostra il compressore dall'alto.*
- La Fig. C = evidenzia, sempre con visione dall'alto, il meccanismo di compressione assiale.*
- La Fig. D = mostra il compressore in visione laterale.*
- La Fig. E = mostra il meccanismo di compressione assiale in visione caudale, con particolare delle rotaie laterali.*
- La Fig. F = mostra isolatamente il poggia spalle.*
- La Fig. G = mostra il poggia spalle inserito nel compressore assiale in visione cefalica.*

Il compressore assiale è costituito da un lettino in legno (3) sul quale si posiziona il paziente supino.

Dal lato craniale il paziente sistema la testa in un apposito sostegno (1) che funge da appoggio per le spalle.

Esso può essere sistemato in posizioni differenti (a seconda dell'altezza del paziente esaminato) tramite due slitte (2) bloccabili nella migliore posizione attraverso apposito blocco (2 Bis).

Per migliorare la comodità del paziente la testa poggia su un piccolo cuscino (2 Ter).

Il meccanismo di compressione assiale si trova all'estremità distale. Esso si compone di un sistema a vite continua (4), incernierato al lettino in legno da due cuscinetti a punto fisso (4 bis); attraverso la rotazione mediante l'apposita manovella (5) si ottiene l'escursione longitudinale (verso l'alto o verso il basso) di un elemento mobile (6) che da entrambi i lati è collegato con due bracci laterali (7) alla struttura del lettino; attraverso i due bracci laterali (7) l'elemento mobile rimane fissato nella sua posizione, e consente la trasformazione del moto rotatorio impresso dalla manovella al meccanismo a vite nella traslazione longitudinale dell'elemento mobile (6).

Per evitare lo spostamento verso l'alto dell'elemento (6), questo viene incernierato al lettino (1) da due slitte (6 bis) che non ne osta-



IL DIRETTORE
(Avv. Aldo Ferugi)
FUNZIONARIO DELEGATO
(Z. 100/101)

A. Ferugi

colano l'escursione longitudinale.

All'estremità esterna di ogni braccio è posizionato un cuscinetto (8) che si muove in un'apposita rotaia in legno (9). Il meccanismo a vite continua permette di regolare in maniera progressiva l'escursione dell'elemento mobile (6) la cui posizione al termine delle regolazioni è autobloccante.

Da ogni lato, attraverso una struttura metallica (10) il cuscinetto è collegato ad una pedana mobile (11) sulla quale il paziente poggia i piedi.

Per migliorare la stabilità della struttura (11), e rinforzarla, un secondo cuscinetto (12) è collegato alla stessa, cranialmente ad (8), ed anch'esso scorre nella rotaia (9).

Sulla superficie craniale della pedana è fissabile attraverso apposite staffe (13) un dinamometro (14). E' in questo modo possibile valutare il carico assiale somministrato e personalizzarlo in relazione alla corporatura del paziente.

La struttura portante del compressore assiale è in legno (cioè radiotrasparente) e risulta del tutto idonea all'utilizzazione con apparecchi di TC. Per l'uso con questo tipo di apparecchiature le strutture situate al di sotto del dinamometro possono essere realizzate in materiali ferrosi (per es. acciaio).

Nell'utilizzazione con apparecchiature di RMN, al fine di non impiegare sostanze Ferromagnetiche, che potrebbero interferire con il campo magnetico principale, possono essere presi in considerazione materiali come legno, fibra di carbonio e plexiglas, ottone, alluminio.

I criteri costruttivi del compressore assiale rimangono comunque invariati.

RIVENDICAZIONI

1 - A nostra conoscenza non esistono segnalazioni di altre apparecchiature con le caratteristiche del compressore assiale "in vivo" in riviste scientifiche specializzate italiane o straniere (se si esclu-



R. Perugi

colano l'escursione longitudinale.

All'estremità esterna di ogni braccio è posizionato un cuscinetto (8) che si muove in un'apposita rotaia in legno (9). Il meccanismo a vite continua permette di regolare in maniera progressiva l'escursione dell'elemento mobile (6) la cui posizione al termine delle regolazioni è autobloccante.

Da ogni lato, attraverso una struttura metallica (10) il cuscinetto è collegato ad una pedana mobile (11) sulla quale il paziente poggia i piedi.

Per migliorare la stabilità della struttura (11), e rinforzarla, un secondo cuscinetto (12) è collegato alla stessa, cranialmente ad (8), ed anch'esso scorre nella rotaia (9).

Sulla superficie craniale della pedana è fissabile attraverso apposite staffe (13) un dinamometro (14). E' in questo modo possibile valutare il carico assiale somministrato e personalizzarlo in relazione alla corporatura del paziente.

La struttura portante del compressore assiale è in legno (cioè radiotrasparente) e risulta del tutto idonea all'utilizzazione con apparecchi di TC. Per l'uso con questo tipo di apparecchiature le strutture situate al di sotto del dinamometro possono essere realizzate in materiali ferrosi (per es. acciaio).

Nell'utilizzazione con apparecchiature di RMN, al fine di non impiegare sostanze Ferromagnetiche, che potrebbero interferire con il campo magnetico principale, possono essere presi in considerazione materiali come legno, fibra di carbonio e plexiglas, ottone, alluminio.

I criteri costruttivi del compressore assiale rimangono comunque invariati.

RIVENDICAZIONI

1 - A nostra conoscenza non esistono segnalazioni di altre apparecchiature con le caratteristiche del compressore assiale "in vivo" in riviste scientifiche specializzate italiane o straniere (se si esclu-



R. Perugi

- dono gli articoli pubblicati dal Dr. R. Cartolari e collaboratori).
- 2 - Non sono segnalate apparecchiature di carico assiale "in vivo" con caratteristiche di variabilità e personalizzazione del carico stesso.
 - 3 - Non sono segnalati sistemi di produzione del carico assiale "in vivo" a vite continua con bracci laterali.
 - 4 - Non sono segnalati sistemi di produzione di carico assiale "in vivo" con misurazione continua dello stesso da parte di dinamometro.
 - 5 - Non sono segnalati sistemi di produzione del carico assiale "in vivo" da utilizzare durante esami TC ed RMN.
 - 6 - Non sono segnalati sistemi di produzione del carico assiale "in vivo" con possibilità di segnalazione continua sia della pedana mobile che del sistema di appoggio delle spalle.

Acquapendente, lì 13/05/1996

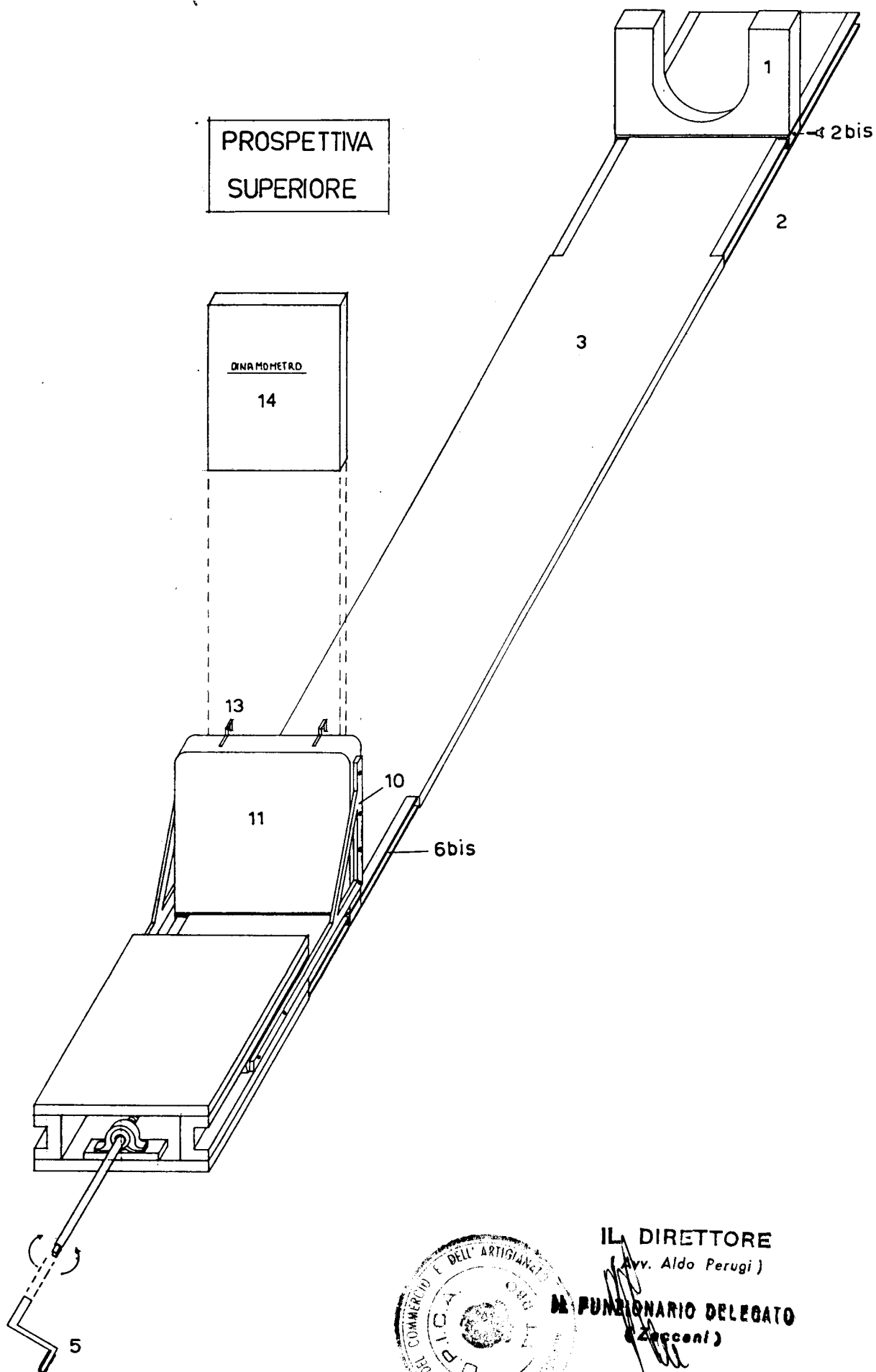
DR. ROBERTO CARTOLARI

Roberto Cartolari



IL DIRETTORE
(Avv. Aldo Perugi)
IL FUNZIONARIO DELEGATO
(Zuccani)

FIG. A.



IL DIRETTORE
(Avv. Aldo Perugi)

IL FUNZIONARIO DELEGATO
(Zaccanti)

A. Carli

Technical drawing of a rectangular box. The drawing shows a side view with a central rectangular cutout. The dimensions are indicated as follows: 36 (width of the top flange), 40 (width of the main body), 14 (width of the bottom flange), 240 (length of the box), and 50 (height of the box). A small square detail at the bottom right is labeled "21er".

[illegible]

IL DIRETTORE
(Am. Aldo Ferugi)
IL FUNZIONARIO DELEGATO
(Cacciani)

202

Technical drawing of a rectangular box, likely a component of a machine. The drawing shows the front view with dimensions and labels.

Dimensions (mm):

- Overall width: 35
- Overall height: 32
- Top flange width: 24
- Top flange height: 3
- Side flange width: 11
- Side flange height: 4
- Bottom flange width: 3
- Bottom flange height: 2
- Internal width: 32
- Internal height: 20
- Internal width (lower): 26
- Internal height (lower): 75
- Internal width (lower): 33.5

Labels:

- 8: Label for the top flange.
- 9: Label for the side flange.



DIRETTORE
(*Dr. Aldo Perugi*)
CAPOREDATTORE DELEGATO
(*Facciani*)

1891