



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

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101993900338322</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>21/12/1993</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>21/06/1995</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 29            | C                  |               |                    |

Titolo

DISPOSITIVO DI TRASFERIMENTO PER UN ASSIEME DI SECONDO STADIO DI UN PNEUMATICO RADIALE.

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale  
di BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER EUROPE S.p.A.  
di nazionalità italiana,  
a 00129 CASTEL ROMANO (ROMA)  
Via del Fosso del Salceto, 13/15  
Inventore designato: SIEGENTHALER Karl J.

TO 93A0000880

\*\*\* \*\*

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo di trasferimento per un assieme di secondo stadio di un pneumatico radiale.

Dalla domanda di Brevetto Europeo pubblicazione n. 0540048 della stessa Richiedente, è noto di produrre un pneumatico radiale realizzando un assieme di secondo stadio del pneumatico stesso a contatto della superficie interna di un corpo toroidale; realizzando a parte un assieme di primo stadio del pneumatico in accoppiamento con degli anelli interni di supporto delle zone di tallone dell'assieme di primo stadio stesso; montando, quindi, l'assieme di primo stadio all'interno del corpo toroidale a contatto della superficie interna dell'assieme di secondo stadio; e realizzando, infine, delle pareti laterali del pneumatico, le quali vengono disposte a contatto dell'assieme di primo stadio prima di montare delle pareti anulari di chiusura colleganti

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

fra loro il corpo toroidale e gli anelli interni in modo da formare uno stampo atto ad essere utilizzato come stampo di vulcanizzazione.

L'esecuzione delle fasi di assemblaggio sopra esposte comporta continui e definiti spostamenti dell'assieme di secondo stadio rispetto all'assieme di primo stadio.

Scopo della presente invenzione è quello di rendere possibili, in modo semplice ed economico e, allo stesso tempo, relativamente preciso e flessibile, tutti gli spostamenti sopra menzionati.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un dispositivo di trasferimento per un assieme di secondo stadio di un pneumatico radiale, il dispositivo comprendendo un carrello, un corpo toroidale supportato dal carrello ed atto ad alloggiare il detto assieme di secondo stadio, e mezzi di guida per il detto carrello, ed essendo caratterizzato dal fatto che il carrello comprende una sella per supportare il corpo toroidale con un proprio primo asse disposto sostanzialmente orizzontale; una piattaforma girevole attorno ad un secondo asse sostanzialmente verticale e supportante la sella; e mezzi di regolazione per variare una larghezza della sella ed impartire al corpo toroidale spostamenti lungo il secondo asse.

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

Secondo una preferita forma di attuazione del dispositivo sopra definito, la sella comprende due mezzi a rullo girevoli attorno a rispettivi terzi assi sostanzialmente orizzontali e disposti ad una distanza determinata l'uno dall'altro; i detti mezzi di regolazione regolando la detta distanza entro un campo determinato.

Preferibilmente, almeno uno dei detti mezzi a rullo è motorizzato e, inoltre, ciascuno dei detti mezzi a rullo comprende due rulli disposti fra loro coassiali; il corpo toroidale presentando due flange anulari esterne, e ciascun rullo essendo accoppiato con una rispettiva detta flangia anulare esterna.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista laterale in elevazione di una preferita forma di attuazione del dispositivo della figura 1;

la figura 2 è una vista in pianta del dispositivo della figura 1 con parti in sezione e parti asportate per chiarezza;

la figura 3 è una sezione secondo la linea III-III della figura 2; e

la figura 4 è una sezione secondo la linea IV-IV

della figura 2.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicato, nel suo complesso, un dispositivo di trasferimento per un assieme 2 di secondo stadio di un pneumatico radiale (non illustrato). Il dispositivo 1 comprende un carrello 3 ed un corpo toroidale 4, il quale è supportato dal carrello 3 con un proprio asse 5 disposto in posizione sostanzialmente orizzontale, e comprende, a sua volta, un corpo anulare 6 intermedio atto ad alloggiare l'assieme 2. Il corpo anulare 6 è esternamente cilindrico ed è internamente limitato da una superficie 7 anulare, la quale presenta in sezione una forma arcuata con concavità rivolta verso l'interno ed è atta a pervenire a contatto con una superficie esterna dell'assieme 2. Il corpo toroidale 4 comprende, inoltre, due flange 8 anulari esterne estendentisi radialmente verso l'esterno dalle estremità assiali opposte del corpo anulare 6.

Il dispositivo 1 comprende, oltre al carrello 3 ed al corpo toroidale 4, un telaio 9 fisso, e due rotaie 10 fra loro parallele, le quali sono supportate in posizione fissa dal telaio 9 e supportano, a loro volta, in modo scorrevole il carrello 3.

Secondo quanto meglio illustrato nelle figure 2, 3, 4, il carrello 3 comprende una base 11 a sua volta

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)



comprendente due traverse 12 fra loro parallele, le quali sono perpendicolari alle rotaie 10, e sono provviste, ciascuna, di due pattini 13 di estremità accoppiati in modo scorrevole alle rotaie 10 stesse. Le traverse 12 sono unite fra loro da due barre 14 parallele alle rotaie 10 per definire, con le barre 14 stesse, un telaio 15 di forma quadrangolare, dall'estremità inferiore del quale sporgono verso l'interno delle pedane 16 orizzontali. La base 11 comprende, inoltre, due dispositivi 17 di blocco per fissare la base 11 stessa sulle rotaie 10 in una qualsiasi posizione determinata, ed una piastra 18 orizzontale, la quale presenta porzioni periferiche opposte appoggiate sulle, e solidalmente collegate alle, pedane 16, ed è provvista di un foro 19 centrale ad asse 20 verticale, e di una costola 21 anulare superiore, la quale si volge attorno al foro 19 ed è coassiale all'asse 20. Dalla piastra 18 si estende verso l'alto un corpo 22 tubolare, il quale è solidalmente collegato alla piastra 18 stessa in posizione coassiale all'asse 20 ed al foro 19, ed è impegnato, unitamente al foro 19 e con l'interposizione di cuscinetti 23 radiali, da un perno 24 estendentesi verso il basso da una piattaforma 25 presentante in pianta una forma sostanzialmente rettangolare. Dalla superficie inferiore della

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

piattaforma 25 si estendono verso il basso quattro staffe 26 uniformemente distribuite attorno all'asse 20 e supportanti, ciascuna, un rullo 27 atto a scorrere lungo una pista anulare coassiale all'asse 20 e definita da una superficie anulare di estremità superiore della costola 21.

La piattaforma 25 porta solidalmente collegate, alla propria superficie superiore, due rotaie 28 sostanzialmente orizzontali, le quali sono disposte simmetricamente rispetto all'asse 20, e supportano in modo scorrevole una sella 29 a sua volta supportante il corpo toroidale 4. La sella 29 comprende due traverse 30 fra loro parallele, che sono perpendicolari alle rotaie 28 e sono provviste, ciascuna, di due pattini 31 di estremità accoppiati in modo scorrevole alle rotaie 28 stesse, e di una pedana 32 orizzontale interposta fra i relativi pattini 31. Ciascuna pedana 32 porta solidalmente collegati, ad una propria superficie superiore, un supporto 33 a rulli comprendente due supporti 34 disposti allineati lungo un rispettivo asse 35 parallelo alla rispettiva traversa 30 e supportanti in modo girevole, tramite l'interposizione di rispettivi cuscinetti, un albero 36, le cui estremità opposte sporgono all'esterno dei supporti 34 e portano calettati dei rispettivi rulli 37, ciascuno dei quali è coassiale

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

al rispettivo asse 35 e presenta una gola 38. Nel caso lo si desidera, uno degli alberi 36 è collegato all'uscita di un motore 39 supportato da un rispettivo pattino 31. Secondo quanto illustrato nella figura 4, la lunghezza degli alberi 36 è tale che la distanza esistente fra le gole 38 di due rulli 37 di uno stesso supporto 33 a rulli è pari alla distanza esistente fra le due flange 8.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 4, le traverse 30 sono attraversate da rispettive madreviti 40 fra loro coassiali lungo un asse 41 parallelo all'asse 35 ed impegnate da rispettive viti 42, le quali presentano filettature contrapposte, e sono fra loro collegate, ad una estremità, tramite un blocco 43 centrale. Le madreviti 40 e le viti 42 costituiscono un dispositivo 44, il quale permette di regolare, entro un campo determinato, l'ampiezza della sella 29, ed è provvisto di una manopola 45 esterna di azionamento fissata su una delle viti 42, e di un dispositivo 46 rilasciabile di blocco per impedire la rotazione delle viti 42 stesse.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e 4, il corpo toroidale 4 è disposto al disopra della sella 29 con le proprie flange 8 impegnate all'interno delle gole 38 di due rispettivi rulli 37, in modo da potere essere

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

spostato lungo il proprio asse 5 tramite spostamento del carrello 3 lungo le rotaie 10, da poter essere ruotato attorno al proprio asse 5 o manualmente o tramite azionamento del motore 39, da potere essere regolato manualmente (o, altrimenti, tramite un motore noto e non illustrato accoppiato al perno 24) in posizione attorno all'asse 20, e da poter essere spostato, tramite il dispositivo 44, trasversalmente al proprio asse 5 e nella direzione dell'asse 20 stesso.

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)



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

1.- Dispositivo di trasferimento per un assieme (2) di secondo stadio di un pneumatico radiale, il dispositivo comprendendo un carrello (3), un corpo toroidale (4) supportato dal carrello (3) ed atto ad alloggiare il detto assieme (2) di secondo stadio, e mezzi di guida (10) per il detto carrello (3), ed essendo caratterizzato dal fatto che il carrello (3) comprende una sella (29) per supportare il corpo toroidale (4) con un proprio primo asse (5) disposto sostanzialmente orizzontale; una piattaforma (25) girevole attorno ad un secondo asse (20) sostanzialmente verticale e supportante la sella (29); e mezzi di regolazione (44) per variare una larghezza della sella (29) ed impartire al corpo toroidale (4) spostamenti lungo il secondo asse (20).

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere una base (11) accoppiata ai detti mezzi di guida (10); la piattaforma (25) essendo montata girevole sulla base (11).

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la sella (29) comprende due mezzi a rullo (33) girevoli attorno a rispettivi terzi assi (35) sostanzialmente orizzontali e disposti ad una distanza determinata l'uno dall'altro; i detti mezzi di

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

regolazione (44) regolando la detta distanza entro un campo determinato.

4.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che almeno uno dei detti mezzi a rullo (33) è motorizzato.

5.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che ciascuno dei detti mezzi a rullo (33) comprende due rulli (37) disposti fra loro coassiali; il corpo toroidale (4) presentando due flange (8) anulari esterne, e ciascun rullo (37) essendo accoppiato ad una rispettiva detta flangia (8) anulare esterna.

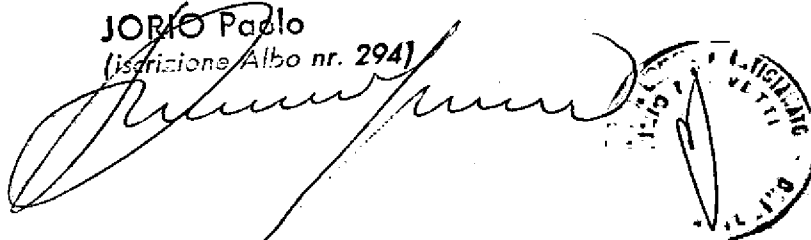
6.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di regolazione sono mezzi di regolazione a vite (42) e madrevite (40).

7.- Dispositivo di trasferimento per un assieme di secondo stadio di un pneumatico radiale, sostanzialmente come descritto con riferimento alle figure annesse.

p. i.: BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER EUROPE

S.p.A.

JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)



JORIO Paolo  
(iscrizione Albo nr. 294)

TO 93A006860

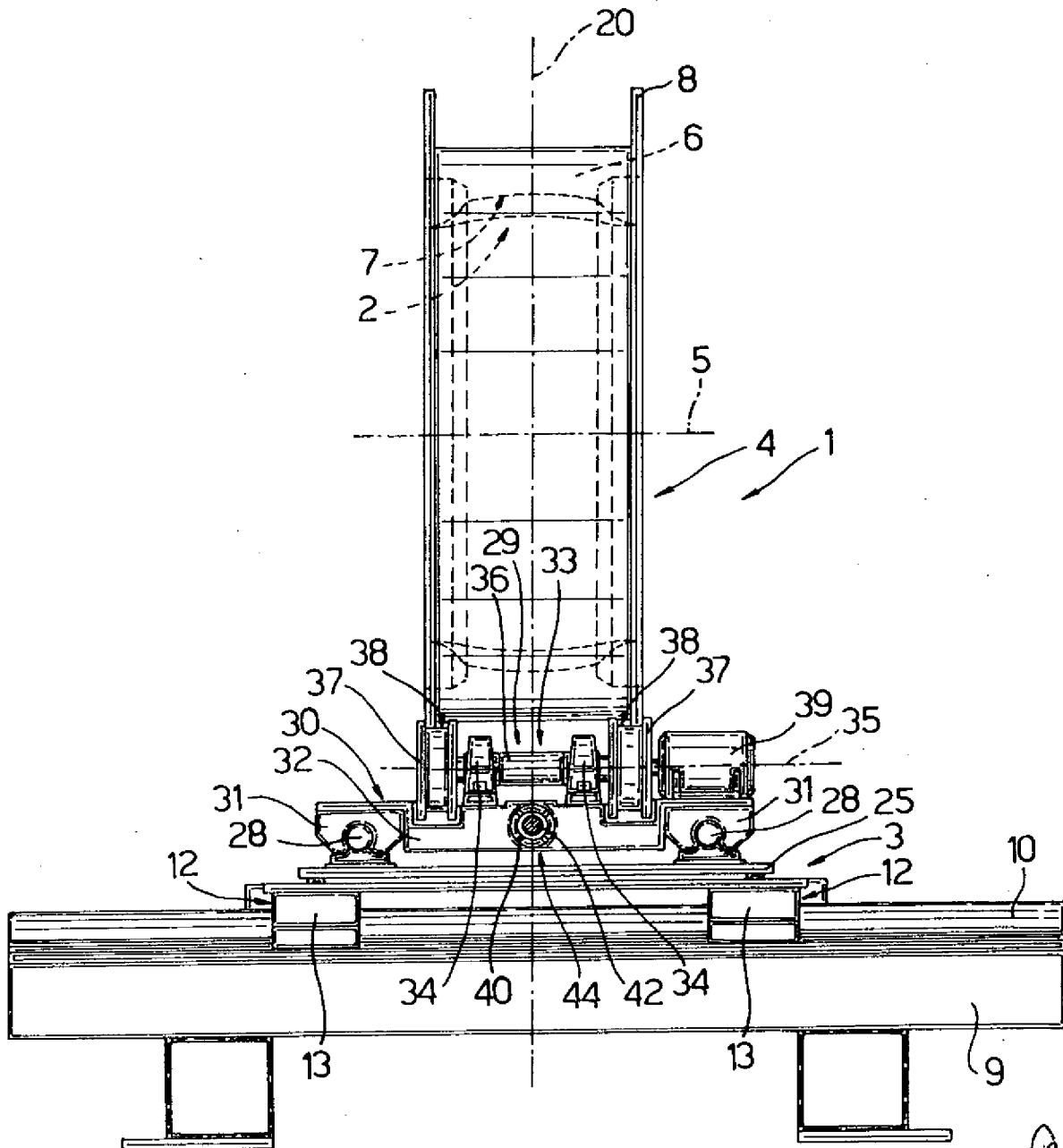
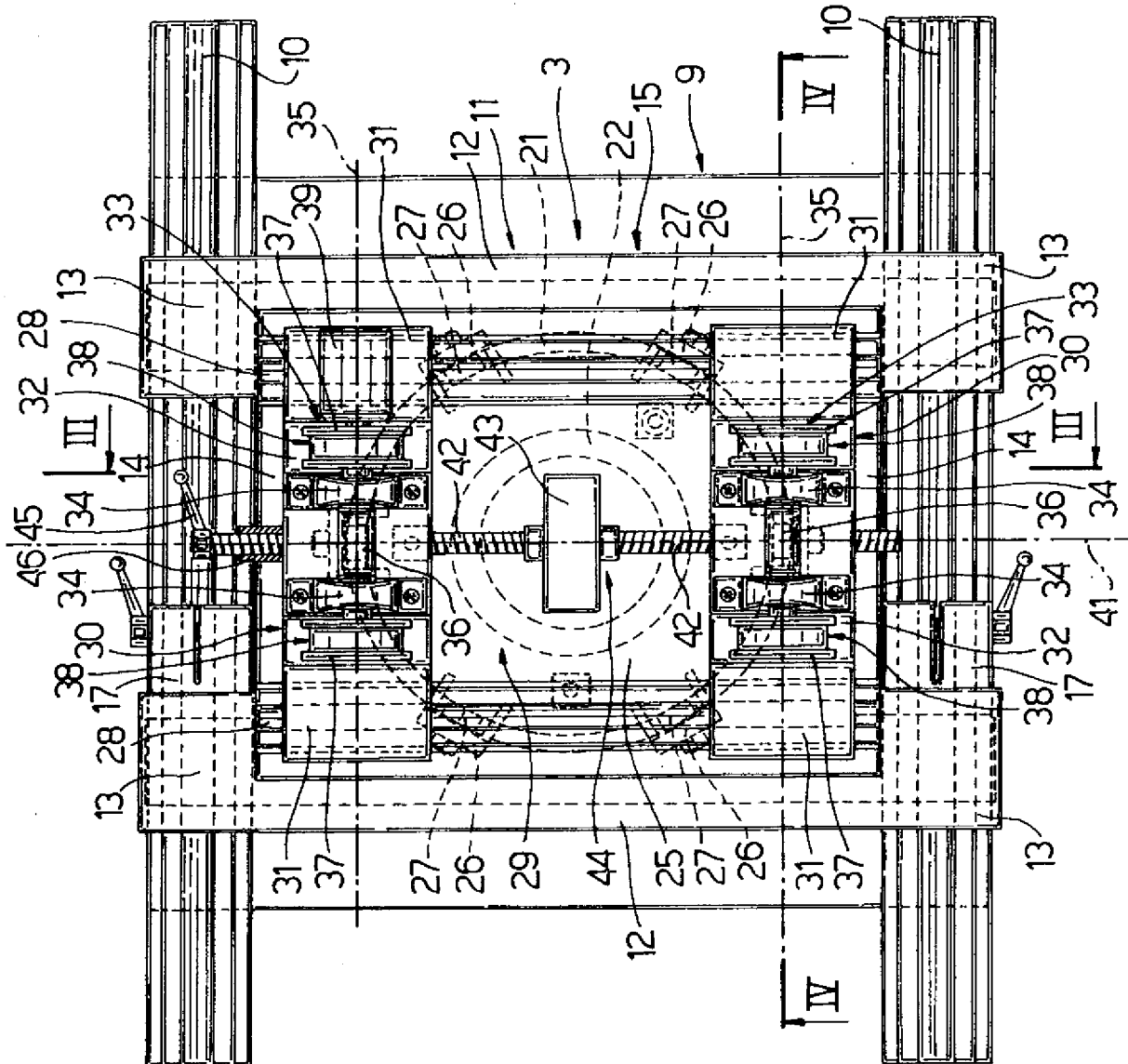


Fig. 1

p.i.: BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER EUROPE S.p.A.

JORIO Pappa  
 (iscrizione libro nr. 294)

Fig.2



p.i.: BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER EUROPE S.p.A.

JORIO P. (iscrizione Albo nr. 294)

TO 93A000980

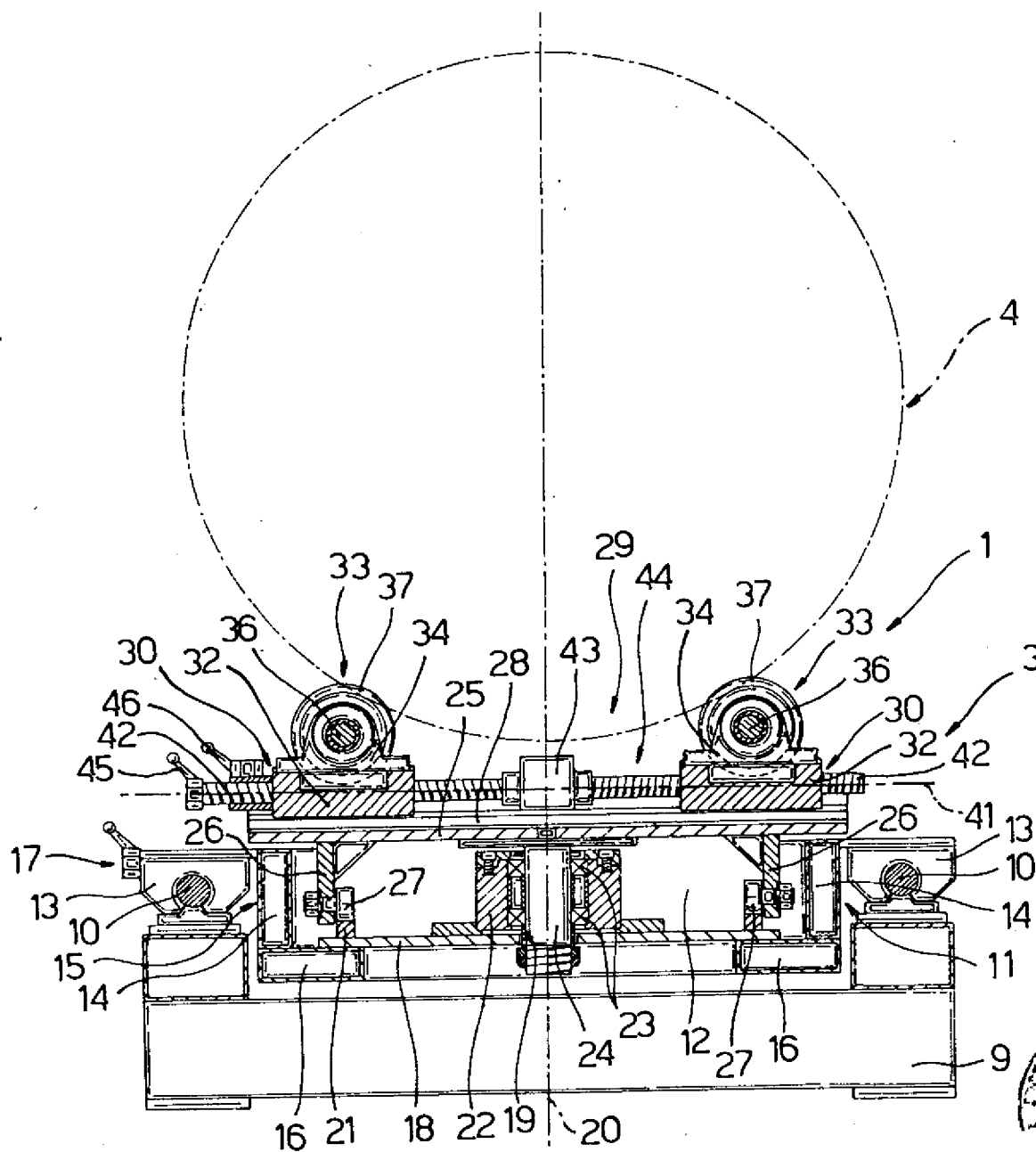


Fig. 3



p.i.: BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER EUROPE S.p.A.

JORIO Paolo

(iscrizione Albo nr. 294)

TO 93A100980

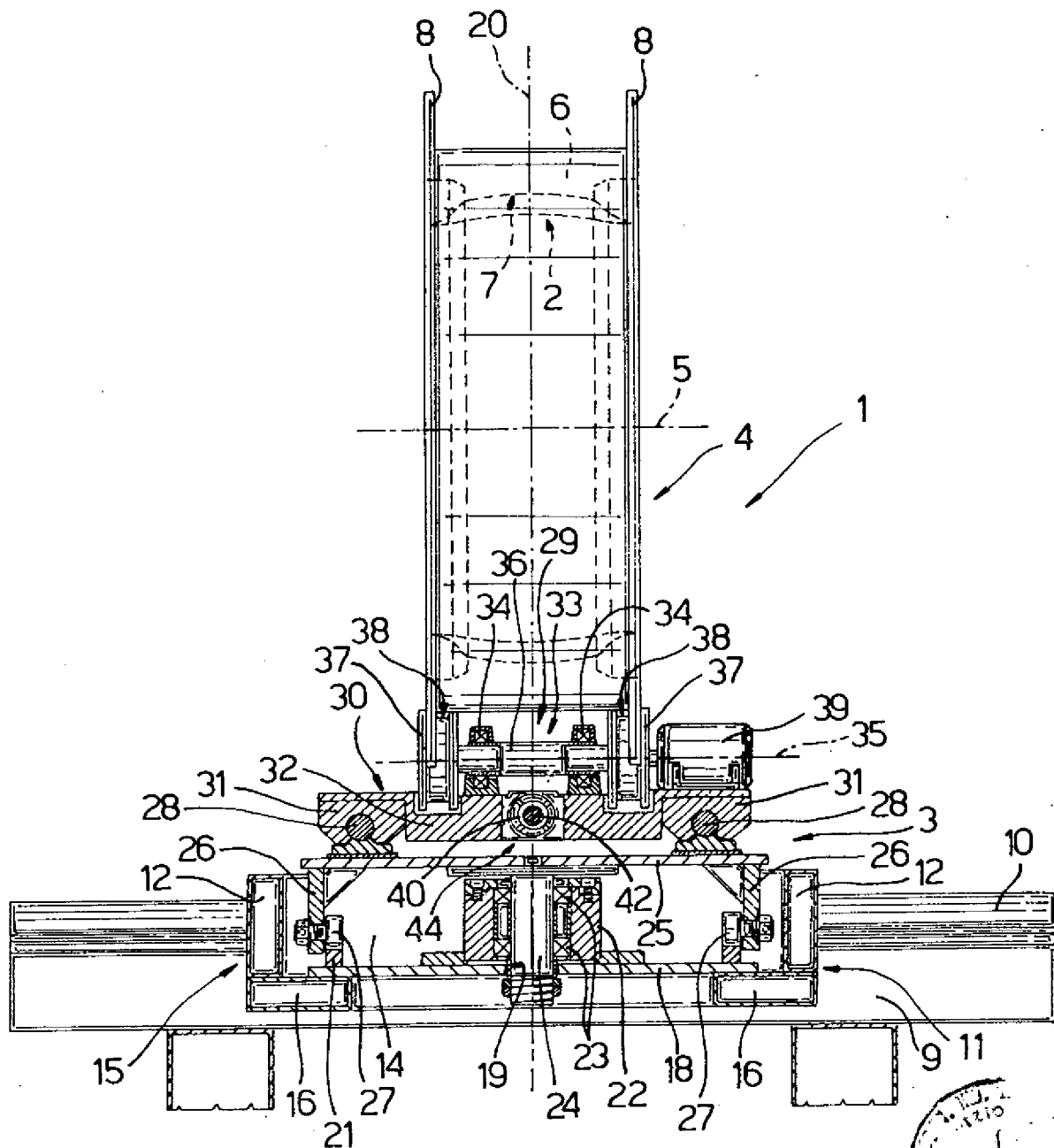


Fig. 4

p.i.: BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER EUROPE S.p.A.

JORIO Paolo  
 (iscrizione Albo nr. 294)