



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**  
**DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE**  
**UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>102000900861809</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>13/07/2000</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>13/01/2002</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	C		

Titolo

TAMBURO UNISTADIO PER LA FORMATURA DI UN PNEUMATICO RADIALE PER VEICOLI AGRICOLI.
---

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,  
con sede a 00129 ROMA, VIA DEL FOSSO DEL SALCETO 13/15

Inventore designato: FARINOLA Luca **TO 2000A 000700**

\*\*\*\*\*

La presente invenzione è relativa ad un tamburo unistadio per la formatura di un pneumatico radiale per veicoli agricoli.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un tamburo unistadio per la formatura di un pneumatico radiale per veicoli agricoli, il pneumatico comprendendo una carcassa presentante una porzione centrale relativamente sottile e due porzioni laterali più spesse, ed il tamburo comprendendo un corpo centrale fisso atto a supportare la porzione centrale della carcassa e presentante un diametro esterno determinato, e due semi-tamburi, ciascuno dei quali è atto a supportare una rispettiva porzione laterale della carcassa; ed in cui i semi-tamburi sono disposti da bande opposte del corpo centrale e sono mobili assialmente da e verso il corpo centrale stesso; e ciascun semi-tamburo comprende un dispositivo bloccatallone espandibile disposto adiacente al corpo

JORIO Paolo  
Iscrizione Albo nr 294/BM

centrale.

In generale, per la realizzazione di pneumatici radiali per uso agricolo, viene utilizzata una metodologia bi-stadio, secondo la quale un pneumatico viene realizzato utilizzando in successione un tamburo di prima fase ed un tamburo di seconda fase. Il tamburo di prima fase è normalmente un tamburo cilindrico radialmente collassabile, il quale presenta, allo stato non collassato, un diametro esterno maggiore del diametro interno dei cerchietti metallici di tallone del pneumatico da realizzare.

Quando viene utilizzata la citata metodologia bi-stadio, sul tamburo di prima fase vengono adagiate una foglietta, due strisce anti-abrasione, le quali si estendono da bande opposte della foglietta e sono disposte in modo tale da sporgere parzialmente, ciascuna, oltre una rispettiva superficie anulare di estremità del tamburo di prima fase, ed una pluralità di tele di carcassa, ciascuna delle quali è normalmente armata con corde tessili, è centrata rispetto alla foglietta; riveste sia la foglietta, sia le strisce anti-abrasione e sporge oltre le due superfici anulari di estremità del tamburo di prima fase. A questo punto, le parti delle strisce anti-abrasione e delle tele di carcassa che sporgono oltre le due superfici di

estremità del tamburo di prima fase vengono raccolte in modo da poter essere introdotte all'interno di due cerchietti di tallone, che vengono fatti scorrere fino a contatto delle rispettive superfici di estremità del tamburo di prima fase. Le parti delle tele di carcassa e delle strisce anti-abrasione che sporgono all'esterno dei due cerchietti vengono, a questo punto, ribaltate attorno ai cerchietti stessi e sull'esterno del tamburo di prima fase tramite l'ausilio di ribaltatori esterni, e la carcassa così confezionata viene completata distendendo, sull'esterno di ciascuna parte ribaltata, una striscia di parete laterale, che viene raccordata ad un bordo libero esterno della rispettiva striscia anti-abrasione.

La carcassa così completata presenta una sezione sostanzialmente a C e viene sfilata dal tamburo di prima fase facendo collassare il tamburo di prima fase stesso ad un diametro inferiore al diametro interno della carcassa (ossia il diametro interno dei cerchietti diminuito del doppio dello spessore delle parti ribaltate). La carcassa viene quindi montata su di un tamburo di seconda fase comprendente due anelli, i quali sono mobili uno verso l'altro, sono atti a supportare rispettivi talloni della carcassa e presentano un diametro esterno approssimante per

difetto il diametro interno dei talloni della carcassa.

Sul tamburo di seconda fase, la carcassa viene conformata spostando uno verso l'altro i due anelli e, allo stesso tempo, pompando aria compressa all'interno della carcassa in modo da consentire alla carcassa stessa di espandersi centralmente fino a portarsi a contatto di una fascia disposta coassiale al tamburo di seconda fase e comprendente una parte interna costituita da un pacco di tele di battistrada ed una parte esterna costituita da una fascia di battistrada.

Nonostante la sua maggiore complessità rispetto ad una metodologia unistadio, secondo la quale un pneumatico viene assemblato e conformato utilizzando un unico tamburo di formatura, la metodologia bistadio è stata normalmente preferita nella realizzazione di pneumatici per uso agricolo a causa della rilevante espansione che la carcassa di questi pneumatici deve subire durante la conformazione. Infatti, la metodologia bistadio permette di realizzare la carcassa su di un tamburo di prima fase, il cui diametro esterno è maggiore del diametro interno dei cerchietti, mentre la metodologia unistadio comporta automaticamente l'utilizzazione di un tamburo di formatura presentante un diametro esterno che deve essere inferiore al diametro interno dei cerchietti ancora diminuito dello

spessore degli strati che vengono inseriti all'interno dei cerchi. In altre parole, se si utilizza la metodologia bistadio, non solo l'espansione della carcassa avviene a partire da un diametro originario maggiore di quello che si avrebbe utilizzando la metodologia unistadio, ma la lunghezza di tela di carcassa utilizzata e, quindi, il numero delle corde presenti sono maggiori di quelli della tela di carcassa utilizzata con la metodologia unistadio.

Quanto sopra esposto viene evidenziato nella TABELLA I che segue, nella quale viene fatto il confronto fra alcune caratteristiche di uno stesso pneumatico quando realizzato con la metodologia unistadio e la metodologia bistadio.

TABELLA I

	Diametro tamburo di prima fase	Diametro tamburo Unistadio	Variante Tamburo unistadio
Diametro Tamburo	101,60 cm	86,36 cm	86,36 cm
Tipo di tela	DN027	DN027	DH044
Diametro corde	0,66 mm.	0,66 mm.	0,66 mm.
Densità corde	10,2 per cm	10,2 per cm	11 per cm
Numero corde totale	3267	2778	2991
Perdita		15%	8.5%

La TABELLA I è relativa alla realizzazione di un pneumatico per uso agricolo provvisto di cerchi

presentanti un diametro interno di 38.5 pollici (97,8 cm). Poiché la carcassa distesa che viene confezionata su di un tamburo unistadio presenta una porzione centrale relativamente sottile e due porzioni laterali decisamente più spesse a causa della presenza delle pareti laterali, che nei pneumatici agricoli hanno spessori relativamente elevati (nel caso del pneumatico preso in considerazione, la differenza di spessore fra ciascuna porzione laterale della carcassa e la porzione centrale è normalmente di circa 2-3 cm), la realizzazione di un simile pneumatico ha comportato l'utilizzazione di un tamburo unistadio di 34 pollici (86,36 cm) di diametro esterno allo scopo di evitare interferenze, all'atto del montaggio dei cerchietti, con gli strati di materiale distesi sul tamburo e costituenti le relative porzioni laterali della carcassa.

Dalla TABELLA I si vede che, se si utilizza una tela di carcassa del tipo DN027 con corde tessili di diametro pari a 0.026 pollici (0,66 mm) ed una densità di 26 corde per pollice (circa 10,2 per cm), il numero totale di corde presenti nel pneumatico scende del 15% da 3267 a 2777 nel caso in cui, invece di usare un tamburo di prima fase da 40 pollici (101,60 cm) di diametro esterno, si utilizzi un tamburo unistadio da

34 pollici (86,36 cm) di diametro esterno.

In definitiva, la TABELLA I dimostra che, a parità di tipo di materiale impiegato, il pneumatico realizzato sul tamburo unistadio presenta, in corrispondenza delle spalle, una densità di corde sufficientemente bassa da generare problemi di penetrazione della foglietta fra le corde della tela di carcassa con la conseguente creazione di tagli nella foglietta e propagazione di fratture fra le corde della tela di carcassa, e di ridotta capacità del pneumatico a resistere agli urti.

La TABELLA I dimostra, infine, che, se la tela di carcassa tipo DN027 viene sostituita con una tela di carcassa presentante, a parità di diametro delle corde, la densità di corde massima possibile, ossia una tela tipo DN027 con 28 corde per pollice (circa 11 per cm), si ottiene, utilizzando il tamburo unistadio precedentemente descritto, un pneumatico con un numero totale di corde pari a 2991, con una perdita del 8.5% rispetto al corrispondente pneumatico realizzato con un tamburo di prima fase. Questa perdita è sicuramente minore di quella precedentemente descritta, ma ancora tale da generare gli stessi problemi.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un tamburo unistadio, il quale consenta di realizzare

pneumatici per uso agricolo contenendo la perdita sopra menzionata entro valori accettabili.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un tamburo unistadio per la formatura di un pneumatico radiale per veicoli agricoli, il pneumatico comprendendo una carcassa presentante una porzione centrale relativamente sottile e due porzioni laterali più spesse, ed il tamburo comprendendo un corpo centrale fisso atto a supportare la porzione centrale della detta carcassa e presentante un primo diametro esterno, e due semi-tamburi, ciascuno dei quali è atto a supportare una rispettiva detta porzione laterale della detta carcassa; ed in cui i detti semi-tamburi sono disposti da bande opposte del detto corpo centrale e sono mobili assialmente da e verso il corpo centrale stesso; e ciascun detto semi-tamburo comprende un dispositivo blocca-tallone espandibile disposto adiacente al detto corpo centrale; ed essendo caratterizzato dal fatto che almeno una porzione di ciascun detto semi-tamburo estendentesi verso l'esterno rispetto al relativo detto dispositivo blocca-tallone presenta un secondo diametro inferiore al detto primo diametro per almeno compensare le differenze di spessore esistenti fra la detta porzione centrale e le dette porzioni laterali della detta carcassa quando la

carcassa stessa è disposta in posizione distesa sul tamburo.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento al disegno annesso, nel quale è illustrata, a titolo di esempio ed in sezione assiale, una porzione di una preferita forma di attuazione del tamburo secondo l'invenzione.

Nel disegno allegato, con 1 è indicato nel suo complesso un tamburo unistadio per la formatura di un pneumatico 2 per uso agricolo comprendente una carcassa 3, che nel disegno viene illustrata ancora distesa sul tamburo 1 e comprende uno strato 4 di rivestimento disposto a contatto della superficie esterna del tamburo 1 ed una pluralità di tele 5 sovrapposte fra loro a pacco e distese sulla superficie esterna dello strato 4 di rivestimento.

Lo strato 4 di rivestimento comprende una foglietta 6 centrale, due strisce 7 anti-abrasione (di cui una sola è illustrata) disposte da bande opposte della foglietta 6 e parzialmente sovrapposta alla foglietta 6 stessa, e due pareti laterali 8 (di cui una sola è illustrata), ciascuna delle quali è parzialmente sovrapposta alla rispettiva striscia 7 anti-abrasione e presenta uno spessore maggiore di quello della foglietta 6 e delle strisce 7 anti-abrasione.

La carcassa 3 comprende, inoltre, due cerchietti 9 metallici (di cui uno solo è illustrato), ciascuno dei quali è disposto calzato sulle tele 5 in corrispondenza della relativa striscia 7 anti-abrasione ed è provvisto di un relativo elemento anulare 10 di riempimento di forma sostanzialmente triangolare, il quale si estende dal relativo cerchietto 9 in una direzione radiale verso l'esterno. I cerchietti 9 definiscono, sulla carcassa 3 distesa, una porzione 11 centrale compresa fra i due cerchietti 9 e solo parzialmente illustrata e due porzioni 12 laterali (di cui una sola è illustrata), le quali sono disposte da bande opposte della porzione 11 centrale e vengono ribaltate, durante la conformazione della carcassa 3, attorno ai rispettivi cerchietti 9.

Il tamburo 1 è montato girevole attorno ad un proprio asse 13 e comprende un albero 14 centrale tubolare, il quale è coassiale all'asse 13 ed alloggia un dispositivo di azionamento (noto e non illustrato) atto a spostare in sensi opposti, lungo l'albero 14, due semi-tamburi 15 cilindrici (solo uno dei quali è illustrato), i quali sono montati scorrevoli sull'albero 14 coassialmente tra loro ed all'asse 13, e sono accoppiati al citato dispositivo di azionamento (non illustrato) per scorrere in sensi opposti lungo l'albero 14 senza ruotare rispetto

JORIO Paolo  
iscrizione Albo nr 294/BM

all'albero 14 stesso.

Il tamburo 1 comprende, inoltre, un corpo 16 centrale fisso sostanzialmente cilindrico, che è calettato in posizione assialmente fissa sull'albero 14, è coassiale ai semi-tamburi 15, e raccorda tra loro i semi-tamburi 15 stessi.

Ciascun semi-tamburo 15 comprende una slitta 17 centrale tubolare, la quale è montata scorrevole ed angolarmente fissa sull'albero 14 e presenta, ad una propria estremità rivolta verso il corpo 16 centrale, una flangia 18 esterna, alla cui periferia esterna è solidalmente collegata una estremità di un corpo tubolare 19. Il corpo tubolare 19 è coassiale all'asse 13 e presenta una superficie 20 esterna, il cui diametro è inferiore a quello della superficie esterna del corpo 16 centrale di una quantità che verrà specificata nel seguito.

Alla propria estremità opposta a quella portante la flangia 18, la slitta 17 porta un cilindro 21 idraulico anulare, il quale si estende attorno all'albero 14 coassialmente all'asse 13 e presenta un'asta 22 tubolare di uscita rivolta verso la flangia 18, coassiale all'asse 13 e scorrevole sulla slitta 17 da e verso la flangia 18 stessa.

Il cilindro 21 costituisce il dispositivo di

azionamento di un rispettivo dispositivo 23 blocca-tallone comprendente una pluralità di settori 24, ciascuno dei quali è montato scorrevole lungo un rispettivo passaggio 25 radiale ricavato attraverso la flangia 18 ed è inferiormente collegato, tramite una rispettiva biella 26, ad una estremità dell'asta 22 tubolare rivolta verso la flangia 18 per spostarsi, sotto la spinta del cilindro 21 idraulico, fra una posizione arretrata di riposo (figura 1), in cui il settore 24 è disposto all'interno del relativo passaggio 25, ed una posizione parzialmente estratta operativa (figura 2) di bloccaggio del relativo cerchietto 9.

Sulla superficie 20 del corpo tubolare 19 sono ricavate due scanalature anulari indicate rispettivamente con 27 e 28, con la scanalatura 28 interposta fra la scanalatura 27 ed il dispositivo 23 blocca-tallone. All'interno della scanalatura 27 sono bloccate in modo smontabile, in posizioni adiacenti fra loro e tramite un inserto 29 anulare, ambedue le scarpe 30 anulari di estremità di una camera d'aria 31 anulare di spinta, la quale è disposta, a riposo, distesa a contatto della superficie 20 in direzione opposta al corpo 16 centrale. L'inserto 29 è bloccato in modo smontabile all'interno della scanalatura 27 fra le due scarpe 30, mentre all'interno della scanalatura 28 sono bloccate in modo

smontabile, in posizioni adiacenti fra loro e tramite un inserto 32 anulare, ambedue le scarpe 33 anulari di estremità di una camera d'aria 34 anulare di ribaltamento, la quale, quando nella sua configurazione sgonfia di riposo, è disposta adagiata sulla camera d'aria 31 di spinta.

Dal disegno allegato si nota che sostanzialmente tutta la parte del semi-tamburo 15 che si estende all'esterno del relativo dispositivo 23 blocca-tallone ed è definita dal corpo tubolare 19 e dalle due camere d'aria 31 e 34 disposte distese, a riposo, sul corpo tubolare 19 presenta un diametro  $D_2$ , il quale è minore del diametro  $D_1$  esterno del corpo 16 centrale e differisce dal diametro  $D_1$  di una quantità almeno tale da compensare le differenze di spessore esistenti fra la porzione 11 centrale e le porzioni 12 laterali della carcassa 3, ossia almeno tale da conferire una forma sostanzialmente cilindrica alle tele 5 della carcassa 3 distesa.

A differenza di quanto accade utilizzando un tamburo unistadio noto, in cui il diametro esterno della parte di ciascun semi-tamburo che si estende all'esterno del relativo dispositivo blocca-tallone è sostanzialmente uguale a quello del relativo corpo centrale, sul tamburo 1, le porzioni 12 laterali della carcassa 3 distesa non

sporgono più radialmente verso l'esterno rispetto alla porzione 11 centrale; di conseguenza, un pneumatico quale quello descritto nel preambolo, ossia presentante cerchietti 9 di diametro interno pari a 38.5 pollici (97,8 cm), può essere realizzato utilizzando un tamburo 1 unistadio, il diametro D1 del cui corpo 16 centrale può essere maggiorato a 36 pollici (91,44 cm), ossia di circa 5 cm, rispetto ai 34 pollici (86,36 cm) di un tamburo unistadio noto, senza che ci sia possibilità di interferenza sia fra i cerchietti 9 e le relative porzioni 28 laterali della carcassa 3 distesa all'atto dell'inserimento dei cerchietti 9 stessi sul tamburo 1 all'esterno dei relativi dispositivi 23 blocca-tallone, sia fra i talloni del pneumatico 2 ed il corpo 16 centrale all'atto dello scarico del pneumatico 2 stesso finito dal tamburo 1.

I vantaggi derivanti dall'utilizzazione di un simile corpo 16 centrale a diametro D1 maggiorato risultano evidenti dalla seguente TABELLA II, che è un completamento della TABELLA I:

TABELLA II

	Diam.tamburo Bistadio	Diam.tamburo Unistadio	I Variante Unistadio	II Variante Unistadio	III Variante Unistadio
Diam. Tamburo	101,60 cm	86,36 cm	86,36 cm	91,44 cm	91,44 cm
Diam. centro		86,36 cm	86,36 cm	91,44 cm	91,44 cm

Diam. lato		86,36 cm	86,36 cm	86,36 cm	86,36 cm
Tipo di tela	DN027	DN027	DH044	DN027	DH044
Diam. corde	0,66 mm.	0,66 mm.	0,66 mm.	0,66 mm.	0,66 mm.
Dens. corde	10,2 per cm	10,2 per cm	11 per cm	10,2 per cm	11 per cm
Numero corde	3267	2778	2991	2940	3167
Perdita		15%	8.5%	10%	3%

Dalla TABELLA II si vede che, se si confrontano fra loro da una parte i dati della Variante II, la quale è relativa alla realizzazione di un pneumatico per uso agricolo presentante cerchi di diametro interno pari a 38.5 pollici (97,8 cm) utilizzando un tamburo 1 con un corpo 16 centrale di diametro esterno D1 pari a 36 pollici (91,44 cm) ed una tela di carcassa del tipo DN027 con corde tessili di diametro pari a 0.026 pollici (circa 0,66 mm) ed una densità di 26 corde per pollice (circa 10,2 per cm), e dall'altra i dati relativi allo stesso pneumatico con carcassa realizzata su di un tamburo di prima fase con diametro esterno pari a 40 pollici (101,60 cm), si vede che il numero totale di corde presenti nel pneumatico realizzato sul tamburo 1 scende del 10% da 3267 a 2940 con evidenti problemi di penetrazione della foglietta 6 fra le corde delle tele 5 di carcassa almeno in corrispondenza delle spalle del pneumatico 2.

Se si prende, però, in considerazione la Variante

III della TABELLA II, si vede che, se, analogamente a quanto avviene nella Variante I, la tela di carcassa tipo DN027 viene sostituita con una tela di carcassa tipo DN027 con 28 corde per pollice (circa 11 per cm), si ottiene, utilizzando il tamburo 1 precedentemente descritto, ossia un tamburo in cui il diametro D1 viene maggiorato a 36 pollici (91,44 cm), un pneumatico con un numero totale di corde pari a 3167, con una perdita di corde assolutamente accettabile del 3% rispetto al corrispondente pneumatico realizzato con un tamburo di prima fase da 40 pollici (101,60 cm) di diametro.

In definitiva, la TABELLA II dimostra che è sufficiente maggiorare il diametro D1 del corpo 16 centrale di un normale tamburo unistadio, ossia un tamburo unistadio a diametro sostanzialmente costante, in modo da compensare le differenze di spessore fra la porzione 27 centrale e le porzioni 28 laterali della relativa carcassa 3 per mettere il citato tamburo nelle condizioni di realizzare, fruendo di tutti i vantaggi della metodologia unistadio, una carcassa 3 presentante caratteristiche strutturali sostanzialmente identiche a quella di una corrispondente carcassa realizzata con la metodologia bi-stadio su di un tamburo di prima fase.

JORIO Paolo  
Iscrizione Albo nr 294/BM

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

1.- Tamburo unistadio per la formatura di un pneumatico (2) radiale per veicoli agricoli, il pneumatico (2) comprendendo una carcassa (3) presentante una porzione (11) centrale relativamente sottile e due porzioni (12) laterali più spesse, ed il tamburo (1) comprendendo un corpo (16) centrale fisso atto a supportare la porzione (11) centrale della detta carcassa (3) e presentante un primo diametro (D1) esterno, e due semi-tamburi (15), ciascuno dei quali è atto a supportare una rispettiva detta porzione (12) laterale della detta carcassa (3); ed in cui i detti semi-tamburi (15) sono disposti da bande opposte del detto corpo (16) centrale e sono mobili assialmente da e verso il corpo (16) centrale stesso; e ciascun detto semi-tamburo (15) comprende un dispositivo (23) bloccatallone espandibile disposto adiacente al detto corpo (16) centrale; ed essendo caratterizzato dal fatto che almeno una porzione di ciascun detto semi-tamburo (15) estendentesi verso l'esterno rispetto al relativo detto dispositivo (23) bloccatallone presenta un secondo diametro (D2) inferiore al detto primo diametro (D1) per almeno compensare le differenze di spessore esistenti fra la detta porzione (11) centrale e le dette porzioni (12) laterali della detta carcassa (3)

JORIO Paolo  
Iscrizione Albo nr 294/BMI

quando la carcassa (3) stessa è disposta in posizione distesa sul tamburo (1).

2.- Tamburo secondo la rivendicazione 1, in cui ciascun detto semi-tamburo (15) comprende un corpo tubolare (19) disposto parzialmente all'esterno del relativo detto dispositivo (23) blocca-tallone, ed almeno una camera d'aria (31, 34) anulare coassiale al detto corpo tubolare (19) e disposta distesa, a riposo, sul corpo tubolare (19) stesso; il detto secondo diametro (D2) essendo pari ad un diametro del detto corpo tubolare (19) aumentato del doppio di uno spessore della detta camera d'aria (31, 34) a riposo.

3.- Tamburo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui ciascun detto semi-tamburo (15) comprende un corpo tubolare (19) disposto parzialmente all'esterno del relativo detto dispositivo (23) blocca-tallone e presentante una superficie (20) esterna cilindrica; una prima camera d'aria (31) anulare di spinta coassiale al detto corpo tubolare (19) e disposta distesa, a riposo, a contatto della detta superficie (20) esterna; ed una seconda camera d'aria (34) anulare di ribaltamento coassiale al detto corpo tubolare (19) e disposta distesa, a riposo, all'esterno, ed a contatto, della detta prima camera d'aria (31); il detto secondo diametro (D2) essendo pari ad un diametro del detto

corpo tubolare (19) aumentato del doppio di uno spessore totale delle dette camere d'aria (31, 34) a riposo.

4.- Tamburo secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui il detto primo diametro (D1) differisce dal detto secondo diametro (D2) di circa 5 cm.

p. i.: BRIDGESTONE/FIRESTONE TECHNICAL CENTER

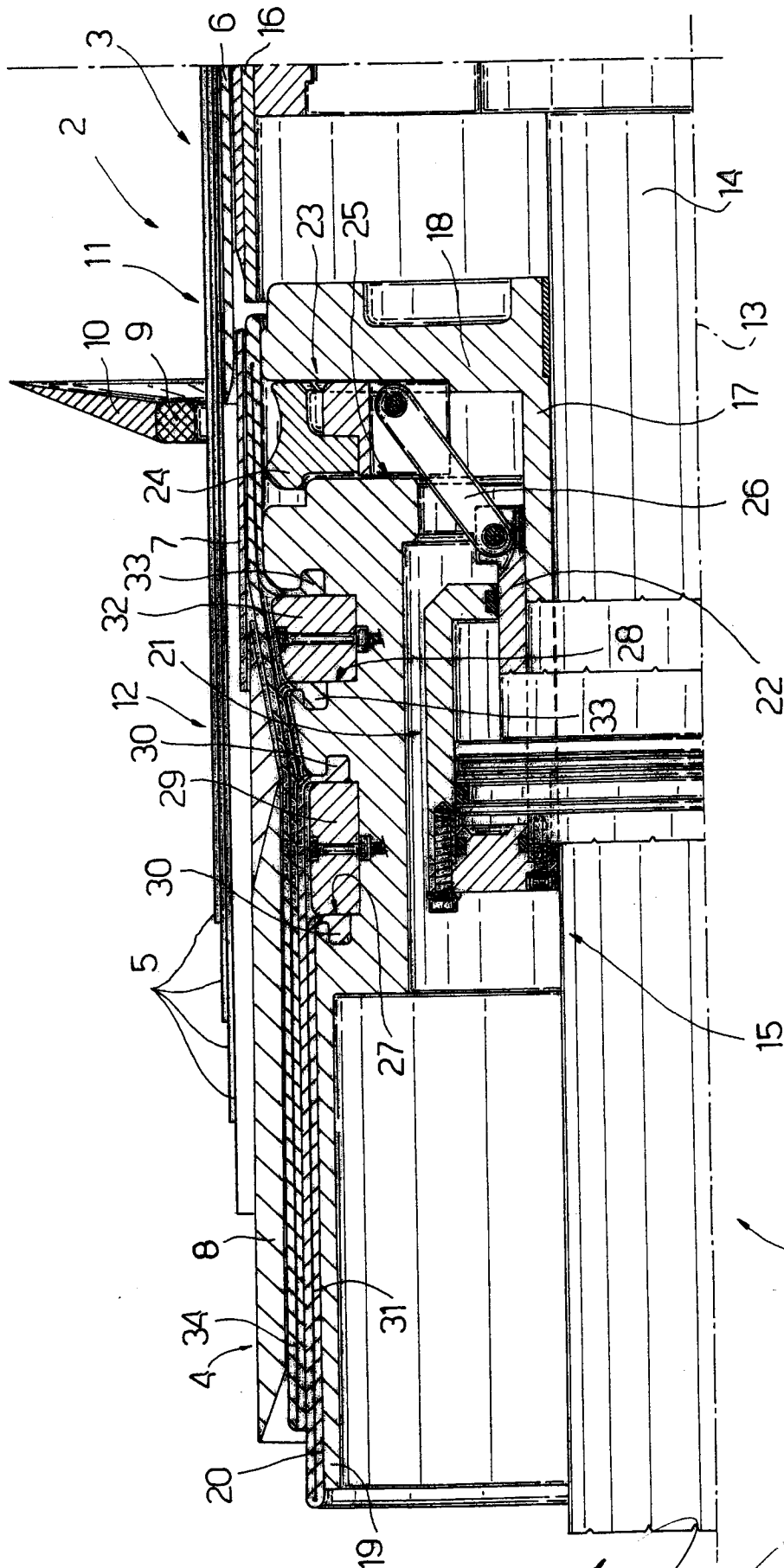
EUROPE S.P.A.

JORIO Paolo  
iscrizione Albo nr 294/BM



JORIO Paolo  
iscrizione Albo nr 294/BM

TO 2000A 000700



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

*[Handwritten signature]*  
JORIO Paolo  
iscrizione Albo nr 294/BMP