

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902029770A1

Publication Date

20130908

Applicant

AGRIPOOL S.R.L.

Title

COPERTURA ANTISCIVOLO PER PNEUMATICI

TITOLARE: AGRIPOL S.R.L.

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una copertura
5 antiscivolo per pneumatici adatta ad essere calzata su
un pneumatico per migliorare l'aderenza a terreni di
difficile percorribilità, soprattutto innevati o
ghiacciati.

Per assolvere al meglio al proprio compito, tali
10 coperture devono prevedere particolari caratteristiche
di presa sul terreno. Ad esempio, particolarmente
efficace risulta essere la copertura antiscivolo
descritta nel documento EP-A1-2133221, a nome della
Richiedente, dotata di inserti in materiale polimerico.

15 Un esempio ulteriore è la copertura antiscivolo
descritta nel documento WO 2007/039923, a nome della
Richiedente, che prevede una particolare conformazione
del tessuto.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare
20 una copertura antiscivolo per pneumatici che presenti
caratteristiche di aderenza al terreno particolarmente
elevate.

Tale scopo è raggiunto da una copertura antiscivolo
realizzata in accordo con la rivendicazione 1 seguente.

25 Le rivendicazioni da questa dipendenti descrivono

varianti di realizzazione.

Le caratteristiche ed i vantaggi della copertura antiscivolo secondo la presente invenzione saranno evidenti dalla descrizione di seguito riportata, data a
5 titolo esemplificativo e non limitativo, in accordo con le figure seguenti, in cui:

- la figura 1 rappresenta una vista prospettica di una copertura antiscivolo, secondo una variante di realizzazione della presente invenzione, calzata su un
10 pneumatico;

- la figura 2 mostra una vista dettagliata della superficie esterna della copertura della figura 1, ossia dalla parte del "dritto", rivolta verso il terreno nel normale utilizzo della copertura;

15 - la figura 3 mostra una vista dettagliata della superficie interna della copertura della figura 1, ossia dalla parte del "rovescio", rivolta verso il pneumatico;

- le figure 4 e 5 rappresentano schematicamente la
20 disposizione dei fili di trama e dei fili di ordito in un tessuto "spigato" o "chevron".

In accordo con le figure allegate, con 1 si è complessivamente indicata una copertura antiscivolo per pneumatici, adatta ad incrementare l'aderenza della
25 ruota a terreni difficilmente percorribili, quali

terreni innevati, ghiacciati, fangosi e simili.

La copertura 1 è destinata ad essere calzata sul pneumatico di una ruota, in modo da coprire almeno il battistrada di questo.

- 5 La copertura 1, preferibilmente, copre inoltre, almeno parzialmente, i fianchi del pneumatico dal lato interno e dal lato esterno, rivolto verso l'esterno del veicolo.

- Preferibilmente, la copertura 1 comprende un fianco
10 esterno 2 anulare sostanzialmente piano, adatto a coprire almeno parzialmente il fianco esterno del pneumatico.

- Preferibilmente, il fianco esterno 2 è costituito da una fascia battistrada in materiale tessile ripiegata
15 in due parti, in modo che fra queste si realizzi una tasca anulare esterna che corre anularmente lungo la copertura.

- Preferibilmente, inoltre, la copertura 1 comprende mezzi di trattenimento esterni adatti ad aggrinzire il
20 fianco esterno, in modo da trattenere la copertura sul pneumatico ed evitare che si sfili da questo.

- Ad esempio, i mezzi di trattenimento esterni comprendono mezzi elastici, ad esempio un bordo elastico 6, unito al bordo libero del fianco esterno 2.

- 25 Analogamente, la copertura 1 comprende un fianco

interno, una tasca anulare interna e mezzi di trattenimento interni.

Ulteriormente, la copertura 1 comprende una fascia battistrada 8 anulare adatta a ricoprire almeno
5 parzialmente il battistrada del pneumatico.

La fascia battistrada 8 è costituita da una fascia rettangolare avente i lembi di estremità uniti per conferire la forma anulare.

La fascia battistrada 8 comprende almeno una porzione
10 tessile 10, in tessuto; preferibilmente, l'intera fascia battistrada è in tessuto e di preferenza i lembi di estremità sono parzialmente sovrapposti (presentano cioè una zona di sormonto) e cuciti insieme.

Preferibilmente, la fascia battistrada è costituita da
15 una pluralità di porzioni tessili unite fra loro, preferibilmente per cucitura.

Inoltre, in corrispondenza dei bordi anulari assiali, la fascia battistrada anulare 8 è unita alla fascia interna ed alla fascia esterna della copertura,
20 rispettivamente, ad esempio tramite cucitura.

La porzione tessile 10 è formata da una pluralità di fili tessuti fra loro in modo da costituire una trama che presenta un fondo di trama e una pluralità di cordoni 12, sporgenti da detto fondo.

25 I cordoni 12 sono disposti in successione lungo una

direzione circonferenziale C della fascia battistrada, così da formare una successione di creste, in corrispondenza di detti cordoni, e di valli 14, in corrispondenza del fondo di trama.

- 5 Ciascun cordone 12 si estende lungo una direzione di cordone Z, incidente rispetto alla direzione circonferenziale C, ed in particolare tale da formare un angolo di incidenza A acuto.

Detto angolo di incidenza A è preferibilmente compreso
10 fra 15° e 60° , preferibilmente fra 20° e 40° , preferibilmente pari a 30° .

Inoltre, la porzione tessile 10 comprende una pluralità di cordoni affiancati 16, affiancati assialmente ai cordoni 12, ossia lungo una direzione assiale Y,
15 ortogonale alla direzione circonferenziale C.

Preferibilmente, anche ciascun cordone affiancato 16 si estende lungo una direzione di cordone Z, incidente rispetto alla direzione circonferenziale C, ed in particolare tale da formare un angolo di incidenza A
20 acuto. Detto angolo di incidenza A è preferibilmente compreso fra 15° e 60° , preferibilmente fra 20° e 40° , preferibilmente pari a 30° .

Preferibilmente, un cordone 12 ed un cordone 16 ad esso affiancato si dispongono simmetricamente rispetto alla
25 direzione circonferenziale C, ossia formano con questa

lo stesso angolo di incidenza A.

Secondo una forma preferita di realizzazione,
l'estremità di un cordone affiancato 16 è prossima
all'estremità di un cordone 12, così che la successione
5 assiale di detti cordoni 12 e detti cordoni affiancati
16 forma un fronte in rilievo che, preferibilmente, si
estende fra i bordi anulari assiali della fascia
battistrada anulare 8.

Secondo una forma preferita di realizzazione, il fronte
10 in rilievo presenta un andamento a linea spezzata,
formata da tratti rettilinei, ciascun tratto essendo
costituito da un cordone 12, 16.

La porzione tessile 10 è costituita da fili di ordito
18 e da fili di trama 20 opportunamente intrecciati.

15 L'intreccio regolare dei fili di trama e dei fili di
ordito costituisce il fondo di trama del tessuto.

Con riferimento al dritto della porzione tessile, in
corrispondenza di posizioni predefinite, alcuni fili di
trama passano al di sotto di un filo di ordito, prima
20 di riprendere l'intreccio regolare del fondo di trama
(figure 4 e 5); il filo di ordito sollevato forma così
un tratto sollevato 18a in risalto rispetto al fondo di
trama.

Ciascun cordone 12, 16 è costituito dall'affiancamento
25 lungo la direzione di trama (direzione assiale) di

tratti sollevati 18a del filo di ordito, sfalsati nella direzione di ordito (direzione circonferenziale).

Preferibilmente, il filo di ordito ed il filo di trama presentano diversa colorazione, in modo da far

5 risaltare i cordoni rispetto al fondo di trama.

Il rovescio della porzione tessile (figura 3) si presenta invece sostanzialmente liscio.

In altre parole, la porzione tessile 10 costituisce un tessuto tipo "spigato" o "Chevron".

10 Secondo una forma preferita di realizzazione, il filo utilizzato per la porzione tessile è un filo multibava di polipropilene, particolarmente utile per la scarsa propensione ad assorbire l'umidità e per il peso specifico < 1 (in genere pari a 0,9).

15 Preferibilmente, la porzione tessile presenta un peso specifico di 450 g/m^2 .

Preferibilmente, inoltre, il filo di trama ha caratteristiche diverse dal filo di ordito. Ad esempio, il filo di ordito presenta una densità lineare pari a

20 600 denari, mentre il filo di trama presenta una densità lineare pari a 1200 denari.

Preferibilmente, inoltre, la densità tessile di ordito è diversa dalla densità tessile di trama. Ad esempio, in ordito sono presenti 11 fili/cm, in trama 10,5

25 fili/cm.

Secondo una forma di realizzazione, la copertura 1 è completamente chiusa sul fianco esterno, ad esempio tramite una rete.

Innovativamente, la copertura secondo la presente
5 invenzione assicura un'ottima presa sul terreno e costi di produzione particolarmente contenuti.

Infatti, vantaggiosamente, il particolare tessuto aumenta notevolmente l'aderenza della copertura al terreno, in quanto i cordoni tendono a penetrare nella
10 neve, mentre nelle valli si accumula la neve, aumentando complessivamente l'azione scaricabile dalla copertura sul terreno.

Secondo un ulteriore aspetto vantaggioso, la copertura conferisce all'utilizzatore un'impressione di elevata
15 presa sul terreno, in virtù del disegno del tessuto.

Secondo un aspetto vantaggioso ancora ulteriore, la copertura presenta elevata affidabilità grazie alla realizzazione della fascia battistrada anulare in un'unica fascia battistrada cucita alle estremità.

20 Vantaggiosamente, inoltre, la copertura non si impregna di acqua e non tende ad appesantirsi durante l'utilizzazione.

E' chiaro che un tecnico del ramo, al fine di soddisfare esigenze contingenti potrebbe apportare
25 modifiche alla copertura sopra descritta.

Ad esempio, la fascia battistrada prevede un fronte in rilievo a forma di V, che occupa l'intera larghezza della fascia battistrada. In altre parole, sulla larghezza della fascia battistrada, sono presenti un
5 solo cordone e un solo cordone affiancato, così da formare una unica V.

Secondo una variante di realizzazione, il filo è monobava.

Secondo ulteriori varianti di realizzazione, il filo è
10 in poliestere oppure in kevlar oppure un filo in acciaio oppure un filo composito, ad esempio comprendente un'anima in acciaio.

Secondo una variante di realizzazione, la fascia battistrada è costituita da una pluralità di porzioni
15 affiancate circonferenzialmente, unite fra loro tramite saldatura ad ultrasuoni.

Anche tali varianti sono contenute nell'ambito di tutela definito dalle rivendicazioni seguenti.

Le caratteristiche descritte e/o rappresentate per una
20 sola variante sono da intendersi applicabili anche alle altre varianti.

TITOLARE: AGRIPOOL S.R.L.

RIVENDICAZIONI

1. Copertura antiscivolo (1) per pneumatici
5 comprendente una fascia battistrada (8) anulare
comprendente almeno una porzione tessile (10)
costituita da una pluralità di fili (18,20) tessuti fra
loro in modo da costituire una trama che presenta un
fondo di trama e una pluralità di cordoni (12),
10 sporgenti da detto fondo, disposti in successione lungo
una direzione circonferenziale (C) della fascia, così
da formare una successione di creste e di valli (14),
in cui ciascun cordone (12) si estende lungo una
direzione di cordone (Z), incidente rispetto alla
15 direzione circonferenziale (C).

2. Copertura secondo la rivendicazione 1, in cui la
porzione tessile (10) comprende una pluralità di
cordoni affiancati (16), affiancati assialmente ai
cordoni (12), ossia lungo una direzione assiale (Y),
20 ortogonale alla direzione circonferenziale (C).

3. Copertura secondo la rivendicazione 2, in cui
l'estremità di un cordone affiancato (16) è prossima
all'estremità di un cordone (12), così che la
successione assiale di detti cordoni (12) e detti
25 cordoni affiancati (16) forma un fronte in rilievo.

4. Copertura secondo la rivendicazione 3, in cui il fronte in rilievo si estende fino ai bordi anulari assiali della fascia battistrada anulare (8).

5. Copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui ciascun cordone (12) si estende lungo una direzione di cordone (Z) che forma un angolo di incidenza (A) acuto con la direzione circonferenziale (C).

6. Copertura secondo la rivendicazione 5, in cui detto angolo di incidenza (A) è compreso fra 15° e 60° , preferibilmente fra 20° e 40° , preferibilmente pari a 30° .

7. Copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti quando dipendenti dalla rivendicazione 2, in cui ciascun cordone affiancato (16) si estende lungo una direzione di cordone (Z) che forma un angolo di incidenza (A) acuto con la direzione circonferenziale (C).

8. Copertura secondo la rivendicazione 7, in cui detto angolo di incidenza (A) è compreso fra 15° e 60° , preferibilmente fra 20° e 40° , preferibilmente pari a 30° .

9. Copertura secondo la rivendicazione 7 o 8, in cui un cordone (12) ed un cordone affiancato (16) ad esso affiancato si dispongono simmetricamente rispetto alla

direzione circonferenziale (C).

10. copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la porzione tessile (10) è costituita da fili di ordito (18) e da fili di trama (20) intrecciati, in cui l'intreccio regolare dei fili di trama e dei fili di ordito costituisce il fondo di trama del tessuto, e in cui alcuni fili di trama sono disposti al di sotto di un filo di ordito, prima di riprendere l'intreccio regolare del fondo di trama, così che il filo di ordito sollevato forma un tratto sollevato (18a) in risalto rispetto al fondo di trama, ciascun cordone (12,16) essendo costituito dall'affiancamento lungo la direzione di trama di tratti sollevati (18a) del filo di ordito (18), sfalsati nella direzione di ordito.

11. Copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il filo di ordito ed il filo di trama presentano diversa colorazione.

12. Copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il filo è multibava o monobava.

13. Copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il filo è in poliestere o polipropilene.

14. copertura secondo una qualsiasi delle

rivendicazioni precedenti, in cui l'intera fascia battistrada (8) è in tessuto.

15. Copertura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il cordone (12) si
5 estende con continuità fra i bordi assiali anulari della fascia battistrada (8).

APPLICANT: AGRIPOL S.R.L.

CLAIMS

1. Slip-proof covering (1) for tyres comprising an
5 annular tread band (8) comprising at least one textile
portion (10) formed by a plurality of threads (18,20)
woven together to constitute a weave which presents a
weave base and a plurality of beads (12) projecting
from said base, said beads (12) being arranged in
10 succession in a circumferential direction (C) of the
band so as to form a sequence of peaks and valleys
(14), wherein each bead (12) extends in a bead
direction (Z) incident to the circumferential direction
(C).
- 15 2. Covering according to claim 1, wherein the textile
portion (10) comprises a plurality of flanked beads
(16) axially flanking the beads (12), namely in an
axial direction (Y) orthogonal to the circumferential
direction (C).
- 20 3. Covering according to claim 2, wherein the end of a
flanked bead (16) is next to the end of the bead (12),
so that the axial sequence of said beads (12) and said
flanked beads (16) forms a raised front.
4. Covering according to claim 3, wherein the raised
25 front extends as far as the annular axial rims of the

annular tread band (8).

5 **5.** Covering according to any of the previous claims,
wherein each bead (12) extends in a bead direction (Z)
which forms an acute angle of incidence (A) with the
circumferential direction (C).

6. Covering according to claim 5, wherein said angle of
incidence (A) is between 15° and 60° , preferably
between 20° and 40° , preferably 30° .

10 **7.** Covering according to any of the previous claims,
when dependent on claim 2, wherein each flanked bead
(16) extends in a bead direction (Z) which forms an
acute angle of incidence (A) with the circumferential
direction (C).

15 **8.** Covering according to claim 7, wherein said angle of
incidence (A) is between 15° and 60° , preferably
between 20° and 40° , preferably 30° .

20 **9.** Covering according to claim 7 or 8, wherein the bead
(12) and the flanked bead (16) flanking said bead (12)
are positioned symmetrically to the circumferential
direction (C).

25 **10.** Covering according to any of the previous claims,
wherein the textile portion (10) is composed of
interwoven warp (18) and weft (20) threads, wherein the
regular interweaving of warp and weft threads
constitutes the weave base of the textile, and wherein

some weft threads are positioned under a warp thread before resuming the regular weave of the weave base, so that the raised warp thread forms a raised tract (18a) prominent with respect to the weave base, each bead
5 (12,16) being formed by the flanking, in the weave direction, of said raised tracts (18a) of the warp thread (18) staggered in the warp direction.

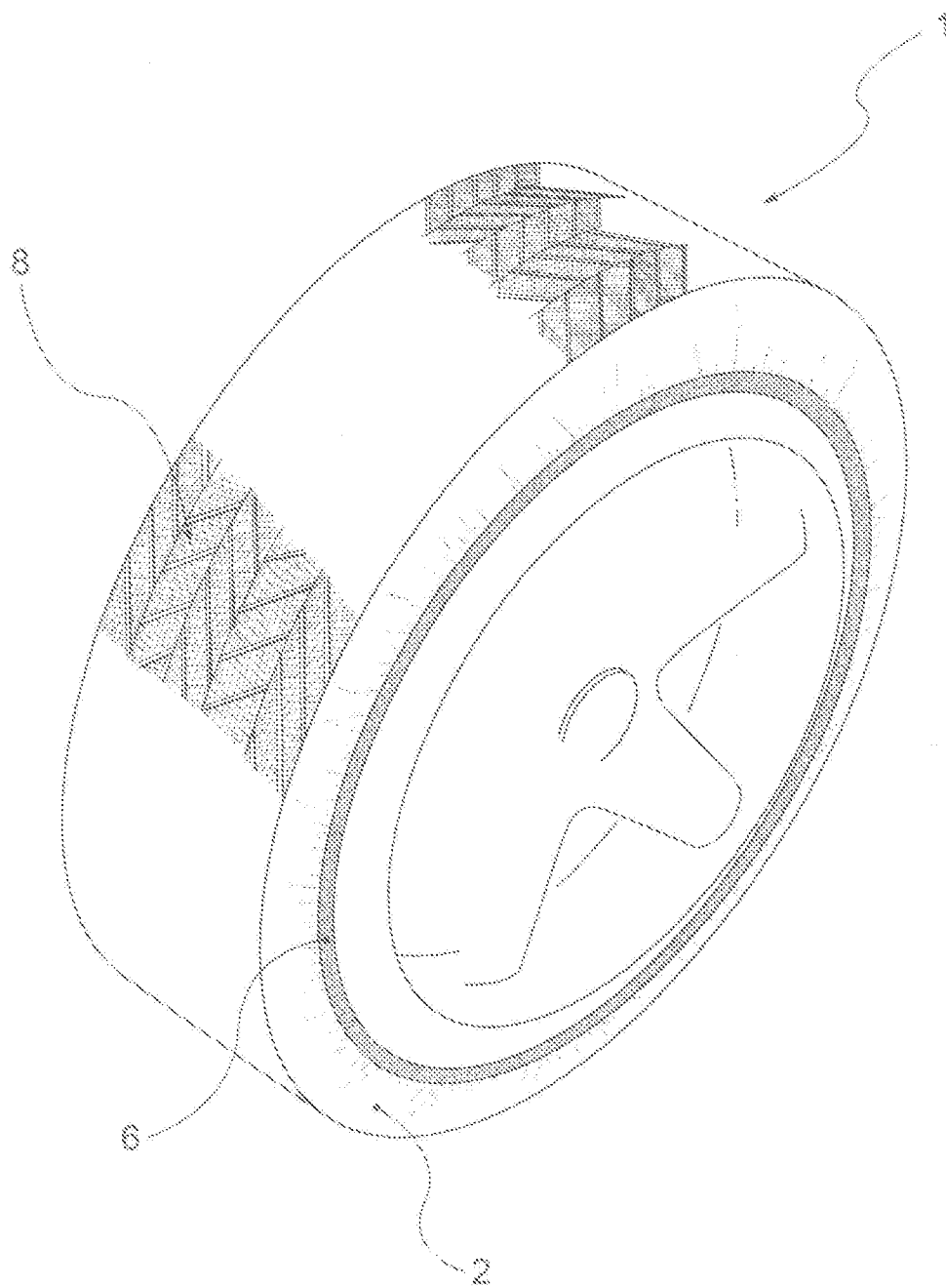
11. Covering according to any of the previous claims, wherein the warp thread and the weft thread have a
10 different colouring.

12. Covering according to any of the previous claims, wherein the thread is multifilament or monofilament.

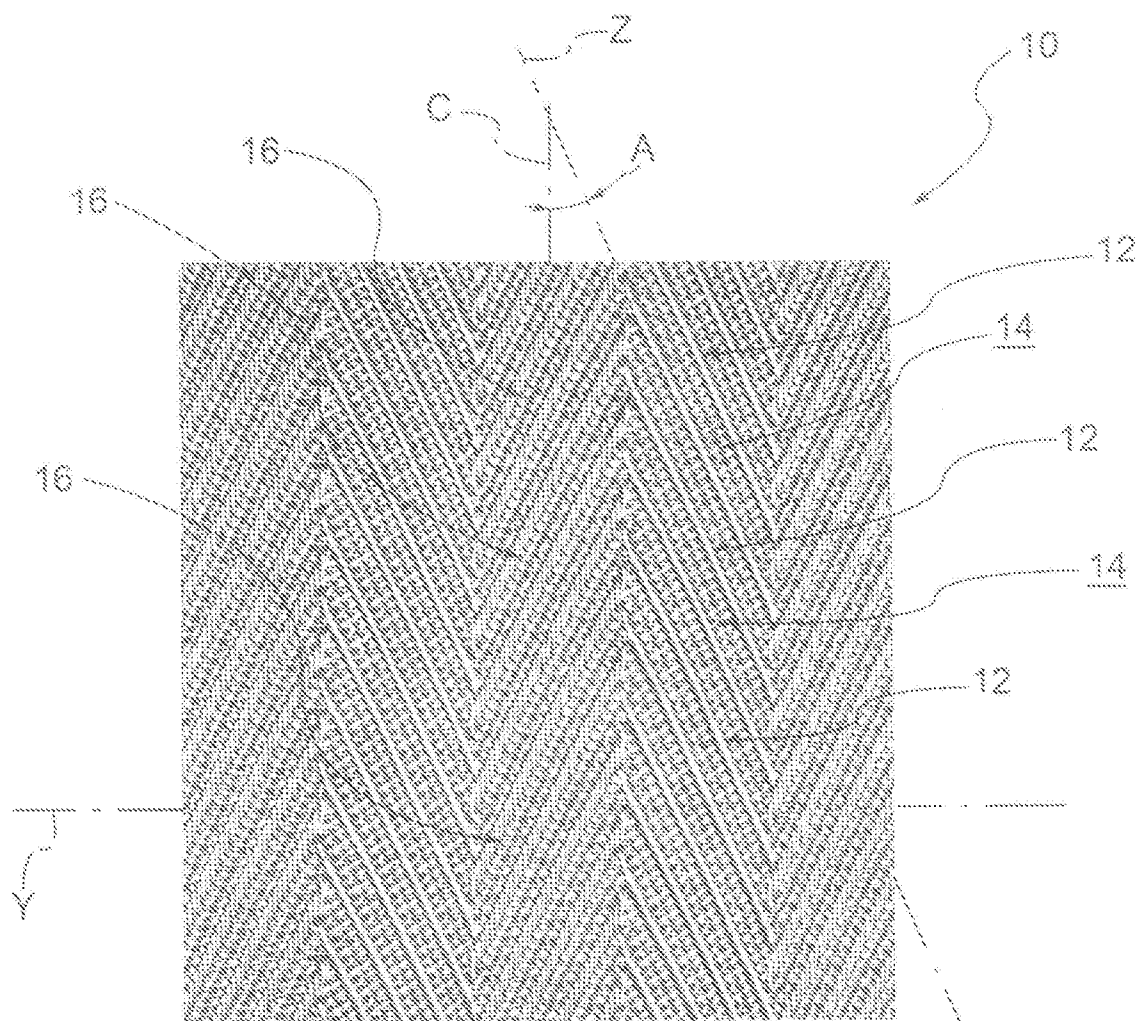
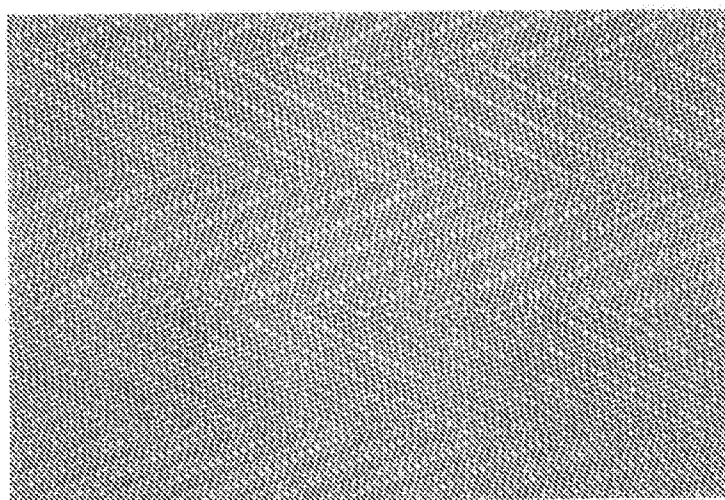
13. Covering according to any of the previous claims, wherein the thread is in polyester or polypropylene.

15 **14.** Covering according to any of the previous claims, wherein the whole tread band (8) is in textile.

15. Covering according to any of the previous claims, wherein the bead (12) extends without interruption between the axial annular rims of the tread band (8).



Agri

*Fig. 2**Fig. 3*

