

SAMPLE OF PATENT CLAIMS

Claims

5 1. A pneumatic tire having a carcass (31) and a crown
region (60), the crown region (60) comprising a crown
reinforcement structure and a tread portion (25) with a
radially inner side and a tread on its radially outer side,
wherein the crown reinforcement structure is located
10 between the tread portion (25) and the carcass (31) and
comprises a plurality of adjacent cord reinforced strips
(43), and wherein the cord reinforced strips (43) are in
direct contact either with the inner side of the tread
portion (25) or are separated from the tread portion (25)
15 only by a rubber cushion layer (52, 53, 56),
characterized in that at least one cord reinforced strip
(43) comprises a plurality of coplanar cords embedded
in the strip (43), the plane of the coplanar cords being
parallel to the plane of the strip (43), and the distance
20 from the plane of the coplanar cords to an upper
surface plane of the strip (43) being different from the
distance of the plane of the coplanar cords to a lower
surface plane of the strip (43).

25 2. The pneumatic tire of claim 1, wherein the plurality of
adjacent cord reinforced strips (43) forms at least one
layer, wherein the layer at least substantially covers the
carcass (31) in the crown region (60) and laterally
extends from one lateral side of the tread portion to the
30 other lateral side of the tread portion, and wherein the
layer is either at least partially in direct contact with the
inner side of the tread portion (25) or is at least partially
separated from the tread portion (25) only by a rubber
cushion layer (52, 53, 56).

35 3. The pneumatic tire of claim 1 or 2, wherein the strips
(43) have a width of from 3 mm to 70 mm and/or are
reinforced by a plurality of parallel cords.

40 4. The pneumatic tire of at least one of the previous
claims, wherein the strips (43) are inclined at 1° to 10°
relative to the circumferential direction of the tire (21)
and formed by one of spirally winding or zigzagshaped
winding a continuous strip onto the carcass (31).

45 5. The pneumatic tire of at least one of the previous
claims, wherein the surface side of the reinforced strips
(43) being arranged across the tread portion (25) of the
tire (21) is at least partially in direct contact with a
50 rubber cushion layer (52, 53, 56), the rubber cushion
layer preferably having a thickness of from 0.2 mm to 3
mm.

55 6. The pneumatic tire of claim 1, wherein the difference
in distances is of from 0.2 mm to 3 mm.

60 7. The pneumatic tire of claim 1, wherein the surface
plane of the strip (43) with the smaller distance to
the plane of the coplanar cords faces the radially inner
side of the tread portion.

65 8. The pneumatic tire of at least one of the previous
claims, wherein the tire is an aircraft tire.

9. A process to manufacture a pneumatic tire, the
65 process comprising the steps of:

(a) preparing an assembly with a carcass (31), a green
70 tread reinforcing rubberized ply layer applied radially
upside of the carcass (31), and a green tread portion
applied onto the green tread reinforcing rubberized ply
layer, and

75

(b) transferring the assembly into the pneumatic tire
(21) by curing, wherein the green tread reinforcing
rubberized ply layer is formed by winding a continuous

80

green rubberized cord comprising strip radially upside of
the carcass (31) or an intermediate layer applied onto
the carcass (31), and that the green tread portion is
applied in such a way onto the green tread reinforcing
85 rubberized ply layer that it is either in direct contact with
the green tread reinforcing rubberized ply layer or that it
is separated from the green tread reinforcing rubberized
ply layer only by a rubber cushion layer, **characterized
in that** the green rubberized cord comprising strip
90 comprises a plurality of coplanar cords embedded in the
strip, the plane of the coplanar cords being parallel to
the plane of the strip, wherein the distance from the
plane of the coplanar cords to an upper surface plane of
the strip is different from the distance of the plane of the
95 coplanar cords to a lower surface plane of the strip, and
wherein the strip is applied in such a way that the
surface plane of the strip with the smaller distance to
the plane of the coplanar cords faces the radially inner
side of the green tread portion.

100

10. A process for retreading a pneumatic tire, the
process comprising the steps of:

105

(a) providing a tire to be retreaded, the tire comprising a
tread portion and a carcass (31),
(b) separating the tread portion from the carcass (31) by
cutting through a cushion layer along a buff-line and
removing the tread portion,

110

(c) preparing an assembly comprising applying a green
tread reinforcing rubberized ply layer
radially upside onto the carcass (31) and applying a
green tread portion onto the green tread reinforcing
rubberized ply layer, and

115

(d) transferring the assembly into the retreaded tire (21)
by curing, wherein the green tread reinforcing
rubberized ply layer is formed by winding a continuous
green rubberized cord comprising strip onto the
remaining part of the cushion layer being cut along the
buff-line, and that the green tread portion is applied in
120 such a way onto the green tread reinforcing rubberized
ply layer that it is either in direct contact with the green
tread reinforcing rubberized ply layer or that it is
separated from the green tread reinforcing rubberized
ply layer only by a rubber cushion layer, **characterized
125 in that** the green rubberized cord comprising strip
comprises a plurality of coplanar cords embedded in the
strip, the plane of the coplanar cords being parallel to
the plane of the strip, wherein the distance from the
plane of the coplanar cords to an upper surface plane of
the strip is different from the distance of the plane of the
130 coplanar cords to a lower surface plane of the strip, and
wherein the strip is applied in such a way that the
surface plane of the strip with the smaller distance to
the plane of the coplanar cords faces the radially inner
side of the green tread portion.

120

125

130

135

140

145

Conclusies

- 75
- 5 1. Luchtband met een karkas (31) en een zenithgebied (60), waarbij het zenithgebied (60) een zenithversterkingsstructuur en een loopvlakgedeelte (25) omvat met een radiale binnenzijde en een loopvlakgedeelte aan de radiale buitenzijde ervan, waarbij de zenithversterkingsstructuur zich tussen het loopvlakgedeelte (25) en de karkas (31) bevindt en een meervoud van naburige koordversterkte stroken (43) omvat, en waarbij de koordversterkende stroken (43) in direct contact hetzij met de binnenzijde van het loopvlakgedeelte (25) of van het loopvlakgedeelte (25) door slechts een rubberen kussenlaag (52, 52, 56) zijn gescheiden, **daardoor gekenmerkt** dat ten minste één koordversterkte strook (43) een meervoud van in de strook (43) ingebedde coplanare koorden omvat, en waarbij de afstand van het vlak van de coplanare koorden naar een bovenzijdevlak van de strook (43) verschillend is van de afstand van het vlak van de coplanare koorden naar een onderzijdevlak van de strook (43).
- 80
- 85
- 90
- 95
- 100
- 105
- 110
- 115
- 120
- 125
- 130
- 135
- 140
- 145
10. Methode voor het opnieuw rondom aanbrengen van een loopvlakgedeelte op een luchtband, omvattende de stappen van
- (a) het verschaffen van een opnieuw rondom te beleggen band, waarbij de band een loopvlakgedeelte en een karkas (31) omvat,
- (b) het scheiden van het loopvlakgedeelte van de karkas (31) door het snijden door een kussenlaag langs een stootlijn en het verwijderen van het loopvlakgedeelte,
- (c) verschaffen van een samenstel, omvattende het aanbrengen van een onge vulcaniseerde rubberen loopvlakversterkingslaag radiaal boven de karkas (31) en het aanbrengen van een onge vulcaniseerd loopvlakgedeelte op de onge vulcaniseerde rubberen loopvlakversterkingslaag, en
- (d) het overbrengen van het samenstel in de opnieuw rondom te beleggen band (21) door vulcaniseren, waarbij de onge vulcaniseerde rubberen loopvlakversterkingslaag door opwikkelen van een doorlopende onge vulcaniseerde rubberen koord omvattende strook op het overige deel van de kussenlaag langs de stootlijn wordt afgesneden, gevormd wordt, en dat het onge vulcaniseerde loopvlakgedeelte zodanig op de onge vulcaniseerde rubberen loopvlakversterkingslaag wordt aangebracht dat het hetzij in direct contact is met de onge vulcaniseerde rubberen loopvlakversterkingslaag of dat het slechts door een rubberen kussenlaag van de onge vulcaniseerde rubberen loopvlakversterkingslaag is gescheiden, **daardoor gekenmerkt**, dat de onge vulcaniseerde rubberen koord omvattende strook een meervoud van de in de strook ingebedde coplanare koorden omvat, waarbij het vlak van de coplanare koorden parallel is ten opzichte van het vlak van de strook, waarbij de afstand van het vlak van de

5 coplanare koorden naar een bovenzijdeoppervlak van de strook verschillend is van de afstand van het vlak van de coplanare koorden naar een onderzijdeoppervlak van de strook, en waarbij de strook zodanig is aangebracht dat het bovenzijdeoppervlak van de strook met de kleinere afstand tot het vlak van de coplanare koorden naar de radiale binnenzijde van het onge Vulcaniseerde loopvlakgedeelte gericht is.

10

15

20