

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成 18 年 8 月 17 日 (2006.8.17)

【公開番号】特開 2000-43159 (P2000-43159A)

【公開日】平成 12 年 2 月 15 日 (2000.2.15)

【出願番号】特願 平 11-190608

【国際特許分類】

B 2 9 D 30/68 (2006.01)

B 2 9 C 33/02 (2006.01)

B 2 9 C 33/42 (2006.01)

B 2 9 C 35/02 (2006.01)

B 2 9 K 21/00 (2006.01)

B 2 9 K 105/24 (2006.01)

B 2 9 L 30/00 (2006.01)

【F I】

B 2 9 D 30/68

B 2 9 C 33/02

B 2 9 C 33/42

B 2 9 C 35/02

B 2 9 K 21:00

B 2 9 K 105:24

B 2 9 L 30:00

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 7 月 5 日 (2006.7.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 タイヤトレッドの一部を成形する成形部材 (1、1') であって、成形部材 (1、1') が、成形方向及び型からの抜取り方向に動くことができ、成形部材 (1、1') が、前記トレッドの表面を成形する成形面 (3) を有し、該成形面 (3) が、前記トレッド中に少なくとも 1 つの切込みを成形する少なくとも 1 つの成形要素 (2、20") を備え、前記成形要素が、互いの延長線上に位置する 2 つ部品を有し、第 1 の部品 (5、22) が、成形要素の成形部品となっていてタイヤに切れ目を入れるために成形面 (3) から突出し、第 2 の部品 (7、24) が、成形方向及び型からの抜取り方向と同一又はこれに近い軸線 X X をもつ円筒の形態をしており、成形部材 (1、1') に設けられた着座部 (4、21) 内に設けられるようになっている成形部材において、該成形部材は、

成形要素の第 2 の部品を成形し、型内に設けられた着座部内に取り付ける手段を備え、該成形および取付け手段は、少なくとも型からの抜取り段階中、成形要素をその軸線 X X を中心として回転させることができるようになっていることを特徴とする成形部材。

【請求項 2】 成形部材上で成形要素を成形する前記手段は、型内に設けられた着座部内の定位置に固定できる円柱状ベース (34、46、51) から成り、成形要素の第 2 の部品は、前記ベースに自由回転状態で取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の成形部材。

【請求項 3】 軸線 X X を中心として回転できる成形要素を受け入れるよう設けら

れた着座部は、前記型の内側に延び、その延びる方向における成形要素の運動を可能にし、更に、成形要素を前記着座部内でX X の方向に移動させる手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の成形部材。

【請求項 4】 成形要素をその着座部内でX X の方向に移動させるために設けられた前記手段は、前記作用の回転運動をも可能にし、この回転運動は、着座部内における並進運動と同期状態にあることを特徴とする請求項 2 に記載の成形部材。

【請求項 5】 トレッドを成形するために成形部材に取り付けられるよう構成された成形要素(2、20、30、40、50)であって、前記成形部材が、前記トレッドに少なくとも1つの切込みを入れるようになっており、前記成形部材を、所定の方で成形運動と型からの抜き取り運動の両方又は何れか一方で駆動できるようになっている成形要素において、該成形要素は、

成形部品(5、22、31、41、71)を延長部とするヘッド(7、24、33、42、70)を備えた本体を有し、前記成形部品は、ゴムコンパウンドトレッドに少なくとも1つの切れ目を作るために成形部材の成形面から突出するようになっており、

前記ヘッド(7、24、33、42)は、成形要素の主軸線を定める軸線X X の少なくとも1つの円筒体、及び成形部材上で成形要素を成形し、成形部材に取り付ける手段(10、26、34、46)を有し、該手段は、成形要素の成形部品が方向X X に作用する力又は同一方向X X の回りのトルクを受けると、成形要素を方向X X に保持したままで、型に対するX X の回りのヘッドの回転を可能にするために前記成形部材と協働することを特徴とする成形要素(2、20、30、40、50)。

【請求項 6】 成形部材上で成形要素を成形し成形部材に前記成形要素を取り付ける前記手段は、成形要素のヘッドと同心の円柱状ベース(34、46、53)から成り、該ベースは、前記成形要素を支持した成形部材に設けられた着座部内に回転自在に収納保持されるようになっておりと共に前記ベースに対する前記ヘッドの回転を可能にするために成形要素のヘッド(33、42、70)と協働するよう設計されており、前記ベースは、成形要素の残りを取り付ける手段を有することを特徴とする請求項 5 に記載の成形要素(30、40、50)。

【請求項 7】 前記成形要素の成形部品は、一端が前記成形要素のヘッドに締結され、方向X X と少なくとも局所的に0°ではない角度をなす方向に延びる少なくとも1つの成形ブレード(32、41、62、63)から成り、前記成形要素の前記本体は、型からの抜き取り中に前記ブレードに対するゴムコンパウンドの接触作用を受けると、ベース(34、46、53)に対して軸線X X を中心に回転駆動され、成形部材によるベースの保持により、前記型からの抜き取りが容易になることを特徴とする請求項 5 に記載の成形要素(30、40、50)。

【請求項 8】 前記成形部品の少なくとも1つのブレード(32、41、62、63)は、方向X X の周りに螺旋体を形成していることを特徴とする請求項 7 に記載の成形要素(30、40、50)。

【請求項 9】 成形部品は、全体として互いに平行に配置された複数のブレードから成り、前記ブレードの各々は、螺旋体を形成していることを特徴とする請求項 8 に記載の成形要素。

【請求項 10】 ブレードにより構成された螺旋体は、切頭円錐体に内接しており、切頭円錐体の最も幅の狭い直径のベースは、前記成形要素のヘッドにできるだけ近く位置していることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の成形要素。

【請求項 11】 切頭円錐体の角度は、0°～20°の範囲にあることを特徴とする請求項 10 に記載の成形要素。

【請求項 12】 前記成形要素のヘッドは、同一の軸線X X を有する少なくとも2つの同心状の筒体から成り、各筒体は、成形ブレードを支持しており、さらに、筒体をX X の方向に互いに連結すると共に前記筒体を互いに対して軸線X X を中心として回転させることができる手段が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の成形要素。

【請求項 13】 筒体のうち一方のブレードは、これと同心の他方の筒体のブレード

により形成される螺旋体の角度の符号とは逆の符号の角度を有する螺旋体に沿って幾何学的輪郭をたどり、それにより少なくとも型からの抜取り段階中、前記筒体が互いに逆方向に回転するようになっていることを特徴とする請求項 1 2 に記載の成形要素。

【請求項 1 4】 成形要素の本体は、軸線 X X を有する 2 つの同心状の筒体から成り、各筒体は、少なくとも 1 つの螺旋巻きブレードを支持しており、半径方向最も外側の筒体により支持された各ブレードは、内側の筒体により支持された各ブレードに摺動接触していて、最も内側の筒体により支持された各ブレードにより構成される螺旋体の角度の符号とは逆の符号の角度を有する螺旋体を形成し、それにより、成形中に連結ブリッジを形成するためにゴムコンパウンドが通過する開口部を備えたメッシュを形成するようになっていることを特徴とする請求項 1 2 または 1 3 に記載の成形要素。

【請求項 1 5】 ブレードの横断面積は、ヘッドに締結されたブレードの端から成形要素の反対側の端に向かって減少していることを特徴とする請求項 7 に記載の成形要素。

【請求項 1 6】 型の成形要素は、軸線 X X の中空筒体の形をしたベースを有し、中空筒体の内側には前記成形要素のヘッドが設けられ、前記ヘッドはその外面に、前記ヘッドを前記ベースに対して回転させることができるようにするために、ベースを形成する筒体の内側上に突出した浮彫り状態の要素と協働する溝を備えていることを特徴とする請求項 5 に記載の成形要素。

【請求項 1 7】 成形要素のヘッドの外面に設けられた溝は、少なくとも一部が軸線 X X の螺旋の幾何学的形状を有し、更に、ベースの内側上に突出していて、前記溝と協働する浮彫り状態の要素が設けられ、それにより、成形要素の前記本体がその軸線 X X に沿って力を受けると、前記本体がベースに対して回転運動と同時に並進運動を行うことができるようになっていることを特徴とする請求項 1 6 に記載の成形要素。

【請求項 1 8】 摩擦力を減少させると共に成形要素の前記本体のそのベースに対する回転運動を容易にする手段を更に有することを特徴とする請求項 5 ないし 1 7 のいずれか 1 項に記載の成形要素。

【請求項 1 9】 摩擦力を減少させる前記手段は、玉軸受であることを特徴とする請求項 1 8 に記載の成形要素。

【請求項 2 0】 請求項 5 ないし 1 9 のいずれか 1 項に記載の少なくとも 1 つの成形要素を有する型で成形されたゴムコンパウンドトレッド。