

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6807955号
(P6807955)

(45) 発行日 令和3年1月6日 (2021. 1. 6)

(24) 登録日 令和2年12月10日 (2020. 12. 10)

(51) Int. Cl.

F I

B 2 9 C 48/154 (2019. 01)

B 2 9 C 48/30 (2019. 01)

B 2 9 C 48/25 (2019. 01)

B 2 9 C 48/154

B 2 9 C 48/30

B 2 9 C 48/25

請求項の数 32 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2018-560852 (P2018-560852)	(73) 特許権者	595090635
(86) (22) 出願日	平成29年5月12日 (2017. 5. 12)		ヴェーエムイー ホーランド ベー. ヴ
(65) 公表番号	特表2019-516588 (P2019-516588A)		エー.
(43) 公表日	令和1年6月20日 (2019. 6. 20)		VMI HOLLAND B. V.
(86) 国際出願番号	PCT/NL2017/050294		オランダ国 8 1 6 1 エルカー エペ、
(87) 国際公開番号	W02017/204624		ヘルリアウエッヒ 1 6
(87) 国際公開日	平成29年11月30日 (2017. 11. 30)	(74) 代理人	100116850
審査請求日	令和2年3月3日 (2020. 3. 3)		弁理士 廣瀬 隆行
(31) 優先権主張番号	2016826	(74) 代理人	100165847
(32) 優先日	平成28年5月25日 (2016. 5. 25)		弁理士 関 大祐
(33) 優先権主張国・地域又は機関	オランダ (NL)	(72) 発明者	デ ブラン ロナルド ゲラルドゥス マ
			リア
早期審査対象出願			オランダ国 8 1 6 1 エルカー エペ
			ヘルリアウエッヒ 1 6 ヴェーエムイー
			ホーランド ベー. ヴェー. 内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コードで補強された押出物を押し出すための押出機ヘッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コードで補強された押出物を押し出すための押出機ヘッドであって、
前記押出機ヘッドは、前記コードおよび押出材をコード方向に受ける型と、前記コードを前記コード方向と平行に、コード平面に並べて前記型に入れるようにガイドするコードガイドとを備え、
前記押出機ヘッドは、前記押出機ヘッドを通して第 1 の流れ通路に沿って延び、前記コード平面の第 1 の側から前記型に向かって前記型に通じる第 1 の流路と、前記押出機ヘッドを通して第 2 の流れ通路に沿って延び、前記コード平面の前記第 1 の側の反対側にある第 2 の側から前記型に向かって前記型に通じる第 2 の流路と、をさらに備え、
前記第 1 の流れ通路および前記第 2 の流れ通路は、それぞれ、供給部と、前記供給部の下流にある断面が広がったハンガー様部分とを備え、
前記第 1 の流れ通路と、前記第 2 の流れ通路とは、そのそれぞれの前記ハンガー様部分において、それぞれの前記ハンガー様部分の特定部分に渡って、前記コード平面に対して 8 5 ~ 9 5 度の第 1 の範囲内の角度で延び、前記各ハンガー様部分の特定部分は少なくとも前記各ハンガー様部分の 7 0 パーセントである
押出機ヘッド。

【請求項 2】

前記第 1 の流れ通路と、前記第 2 の流れ通路とが、そのそれぞれの前記ハンガー様部分において、かつ前記コード平面まで、前記各ハンガー様部分の少なくとも 7 0 パーセント

である前記各ハンガー様部分の特定部分に渡って、前記コード平面に対して前記第 1 の範囲内の角度で延びる

請求項 1 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 3】

前記第 1 の範囲が、88°～92°である

請求項 1 または 2 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 4】

前記第 1 の流れ通路および前記第 2 の流れ通路が、前記各ハンガー様部分において、前記コード平面に垂直に延びる

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

10

【請求項 5】

前記第 1 の流れ通路および前記第 2 の流れ通路が、前記各ハンガー様部分の特定部分に渡って、前記コード平面に対して前記第 1 の範囲内で延び、前記各ハンガー様部分の特定部分は少なくとも 80 パーセントまたは少なくとも 90 パーセントである

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 6】

前記第 1 の流れ通路および前記第 2 の流れ通路が、前記各ハンガー様部分の全体において、前記コード平面に対して前記第 1 の範囲内で延びる

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 7】

前記ハンガー様部分が、前記コード平面に垂直な方向に型に通じる

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

20

【請求項 8】

前記コードガイドが、少なくとも部分的に前記型の中に延びる先端を有し、

前記先端が、前記コード平面の前記第 1 の側および前記第 2 の側のそれぞれに延びて、前記コード方向に前記型に面する、第 1 の偏向面と、第 2 の偏向面とを備え、

前記第 1 の流路、および前記第 2 の流路の前記ハンガー様部分は、前記コード平面に垂直な方向に、それぞれ前記第 1 の偏向面、および前記第 2 の偏向面に通じ、

前記第 1 の偏向面、および前記第 2 の偏向面は、前記押出材を、前記第 1 の流路、および前記第 2 の流路から前記型に向かって、かつ / または前記型の中に、それぞれ偏向させるように配置される

30

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 9】

前記第 1 の偏向面と、前記第 2 の偏向面とが、前記各ハンガー様部分と、前記コード平面とに接する

請求項 8 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 10】

前記押出機ヘッドが、コード方向およびコード平面に対して交差して又は垂直に延びる合わせ面を有し、

前記第 1 の流路、および前記第 2 の流路の前記ハンガー様部分が、周壁をそれぞれ備え

40

、前記各流路の前記押出機ヘッドが、前記各流路の前記周壁を形成するために、合わせ面の両側で互いに当接して配置されるように構成された、第 1 のハンガー様半体と、第 2 のハンガー様半体とを備える

請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 11】

前記合わせ面が、前記コード平面、および前記コード方向と交差して、またはこれらに垂直に延びる

請求項 10 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 12】

50

前記第 1 の流れ通路および前記第 2 の流れ通路が、前記各ハンガー様部分の少なくとも 70 パーセントに沿って、前記合わせ面と平行に延びる

請求項 10 または 11 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 13】

前記第 1 の流れ通路、および前記第 2 の流れ通路が、前記各ハンガー様部分で、前記合わせ面と交差する、かつ / または前記合わせ面内に少なくとも部分的に延びる

請求項 10 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 14】

前記各流路の前記周壁が、前記各ハンガー様部分の少なくとも 70 パーセントである前記各ハンガー様部分の特定部分に渡って、前記合わせ面に関して対称である

10

請求項 10 ~ 13 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 15】

前記各ハンガー様部分における、前記周壁の表面積の少なくとも 70 パーセントが、前記コード平面に対して前記第 1 の範囲内に延びる

請求項 10 ~ 14 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 16】

前記第 1 のハンガー様半体と、前記第 2 のハンガー様半体とが、前記コード方向と平行な分離方向に分離可能な

請求項 10 ~ 15 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 17】

20

前記押出機ヘッドが、前記型を保持または形成する第 1 のヘッド部材と、前記コードガイドを保持または形成する第 2 のヘッド部材とを備え、

前記第 1 のハンガー様半体が、前記第 1 のヘッド部材で形成され、

前記第 2 のハンガー様半体が、前記第 2 のヘッド部材で形成される

請求項 10 ~ 16 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 18】

前記押出機ヘッドが、前記型を保持または形成する第 1 のヘッド部材と、前記コードガイドを保持または形成する第 2 のヘッド部材とを備え、

前記第 1 のハンガー様半体が、前記第 1 のヘッド部材で保持される挿入体であり、

前記第 2 のハンガー様半体が、前記第 2 のヘッド部材で保持される挿入体である

30

請求項 10 ~ 16 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 19】

前記第 1 のヘッド部材と、前記第 2 のヘッド部材とが、前記コード平面と平行な分離方向に分離可能な

請求項 18 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 20】

前記第 1 のヘッド部材と、前記第 2 のヘッド部材とが、前記合わせ面の両側で互いに当接して配置されるように構成される

請求項 18 または 19 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 21】

40

前記第 1 のハンガー様半体と前記第 2 のハンガー様半体が、前記コード方向に平行な分離方向に分離可能であり、

前記押出機ヘッドが、前記合わせ面で延びる逃がし溝を備え、

前記第 1 のヘッド部材と、前記第 2 のヘッド部材とが前記合わせ面で当接していると、前記逃がし溝が前記第 1 の流路、および前記第 2 の流路から分離され、

前記第 1 のヘッド部材と、前記第 2 のヘッド部材とが前記分離方向に分離されると、前記逃がし溝が前記第 1 の流路、または前記第 2 の流路と流体連通する

請求項 17 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 22】

前記押出機ヘッドが、前記合わせ面で延びる逃がし溝を備え、

50

前記挿入体が前記合わせ面で当接していると、前記逃がし溝が前記挿入体によって前記第 1 の流路、および前記第 2 の流路から分離され、

前記挿入体が前記分離方向に分離されると、前記逃がし溝が前記第 1 の流路、または前記第 2 の流路と流体連通する

請求項 18 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 23】

前記ヘッド部材が、前記挿入体が前記分離方向に分離している間に、前記逃がし溝の外側で互いに当接したままになるように配置される

請求項 22 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 24】

前記第 2 のヘッド部材が、前記コード平面の前記第 1 の側に第 1 のケーシング部材を備え、かつ前記コード平面の前記第 2 の側に第 2 のケーシング部材を備え、

前記第 1 のケーシング部材と、前記第 2 のケーシング部材とが、前記コードガイドを受けるための受入空間を共に形成し、

前記第 1 のケーシング部材と、前記第 2 のケーシング部材とは、前記コード平面に垂直な法線方向に分離できない

請求項 17 ~ 23 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 25】

前記型が、前記コード平面の前記第 1 の側にある第 1 の型部材と、前記コード平面の前記第 2 の側にある第 2 の型部材とを備え、

前記第 1 の型部材と、前記第 2 の型部材とが、前記押出物を前記押出機ヘッドから出す型開きを共に形成し、

前記第 1 の型部材と、前記第 2 の型部材とは、前記コード平面に垂直な法線方向に分離できない

請求項 1 ~ 24 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 26】

前記コードガイドが、前記押出機ヘッドにおいて作動位置に出入りするように、前記コード方向、および前記コード方向とは反対の摺動方向にそれぞれ摺動可能な

請求項 1 ~ 25 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 27】

前記押出機ヘッドが、前記コードガイドが前記作動位置にあるときに、前記コードガイドが摺動方向に摺動しないようロックするように配置された、ロック部材をさらに備える

請求項 26 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 28】

前記コードガイドが、前記コード平面の前記第 1 の側にある第 1 のガイド部材と、前記コード平面の前記第 2 の側にある第 2 のガイド部材とを備え、

前記第 1 のガイド部材、および前記第 2 のガイド部材のうちの 1 つが、前記コード平面と平行に、かつ前記コード方向に垂直に横方向に並べて配置された、複数の交換可能なガイドブロックを備え、

前記各ブロックが、前記コード平面で、かつ前記コード平面と平行に前記コード方向に延びる、前記コードを受けるための複数のガイド溝を備える

請求項 1 ~ 27 のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項 29】

前記押出機ヘッドが、前記コードガイドの 1 つ以上の前記ガイドブロックと交換するために、1 組の交換ブロックをさらに備え、

前記交換ブロックの少なくとも 1 つが、前記コードガイドの前記ガイドブロックと同じ、複数のガイド溝を有する

請求項 28 に記載の押出機ヘッド。

【請求項 30】

前記押出機ヘッドが、前記コードガイドの 1 つ以上の前記ガイドブロックと交換するた

10

20

30

40

50

めに、1組の交換ブロックをさらに備え、

前記交換ブロックの少なくとも1つが、前記コードガイドの前記ガイドブロックとは、数または形状が異なるガイド溝を有する

請求項28に記載の押出機ヘッド。

【請求項31】

前記複数のガイド溝が、2つの直接隣接する前記ガイドブロックによって画定された、少なくとも1つのガイド溝を含む

請求項28～30のいずれか一項に記載の押出機ヘッド。

【請求項32】

請求項1～31のいずれか一項に記載の前記押出機ヘッドを使用して、前記コードで補強された押出物を押し出す方法であって、

前記方法は、加圧した前記押出材を前記第1の流路、および前記第2の流路に供給するステップと、前記各ハンガー様部分において、前記コード平面と平行な方向に、前記加圧した押出材によって生成された加圧力を吸収するステップとを含む

方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コードで補強された押出物を押し出すための、押出機ヘッドに関する。

【背景技術】

【0002】

欧州特許出願公開第0339510号明細書では、比較的稠密な金属、またはテキスタイルコードで内部的に補強された、エラストマー材料のシートを製造するための押出ヘッドが開示されている。この押出ヘッドは、上型および下型によって画定される型と、上部プレートおよび下部プレートからなるコードガイド部材とを備える。型の上部品および下部品と、コードガイドとは、外部ケーシングによって、共にコード平面の両側に取り付けられる。押出機ヘッドは、プラスチックのエラストマー材料を型に供給するために、2つの先細の合流流路を画定する。

【0003】

エラストマー材料が、押出ヘッドの先細の合流流路に供給されると、圧力が上昇して、前記流路の周壁に、外向きの加圧力が加わる。前記加圧力のかなりの部分が、コード平面に垂直な方向で押出ヘッドの部品に加わって、型の上部品および下部品、コードガイド部材の上部品および下部品、ならびに/または外側ケーシングを動かす。

【0004】

その後は、前記複数の部品の相対的な位置決めが不正確になる。型の上部品と下部品とは、正確な位置決めが特に重要であり、これによってエラストマー材料のシートの厚さが決定する。さらに、コードガイドの上部品と下部品との位置決めが不正確になると、その結果前記部品が損傷し、かつ/またはエラストマー材料へのコードの埋め込みが不正確になる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】欧州特許出願公開第0339510号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、前述の欠点の少なくとも1つを低減、および/または防止できる、コードで補強された押出物を押し出すための代替的な押出機ヘッドを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

10

20

30

40

50

第1の態様によれば、本発明は、コードで補強された押出物を押し出すための押出機ヘッドを提供し、押出機ヘッドは、コードおよび押出材をコード方向に受ける型と、コードを前記コード方向と平行に、コード平面に並べて型に入れるようにガイドする、コードガイドとを備え、押出機ヘッドは、押出機ヘッドを通して第1の流れ通路に沿って延び、コード平面の第1の側から型に向かって型に通じる、第1の流路と、押出機ヘッドを通して第2の流れ通路に沿って延び、コード平面の第1の側の反対側にある、第2の側から型に向かって型に通じる、第2の流路と、をさらに備え、第1の流れ通路、および第2の流れ通路はそれぞれ、供給部と、供給部の下流にある、断面が広がったハンガー様部分とを備え、第1の流れ通路と、第2の流れ通路とは、そのそれぞれのハンガー様部分において、それぞれのハンガー様部分の少なくとも70パーセントに沿って、コード平面に対して85～95度の第1の範囲内の角度で延びる。

10

【0008】

また、ハンガー様部分の配向が、コード平面に対して急勾配で、垂直、またはほとんど垂直なため、流路内の圧力上昇の結果生じた加圧力のかなりの部分が、コード平面に垂直な方向で、型開きに向けられる、かつ/または型開きで生成されるのを防止することができる。特に、ハンガー様部分の周壁を介して、加圧力のかなりの部分をコード平面に対して平行、またはほぼ平行な方向に向けることができる。その結果、押出機ヘッドは、コード平面に対して法線方向に、または垂直方向に不正確になりにくい。特に押出物の厚さの精度を向上させることができる。

【0009】

20

一実施形態では、第1の流れ通路と、第2の流れ通路とが、そのそれぞれのハンガー様部分において、かつコード平面まで、各ハンガー様部分の少なくとも70パーセントに沿って、コード平面に対して第1の範囲内の角度で延びる。よって、流路は、型の中に通じるまで、コード平面に対して可能な限り急勾配になるように配置することができる。

【0010】

好ましい実施形態では、第1の範囲は、88～92度である。最も好ましくは、各流れ通路は、各ハンガー様部分において、コード平面に垂直に延びる。コード平面に対する角度が急勾配になるほど、コード平面に対して法線、または垂直方向に加わる加圧力は小さくなる。

【0011】

30

別の好ましい実施形態では、各流れ通路は、各ハンガー様部分の少なくとも80パーセントに沿って、好ましくは少なくとも90パーセントに沿って、コード平面に対して第1の範囲内で延びる。最も好ましくは、各流れ通路は、各ハンガー様部分の全体において、コード平面に対して第1の範囲内で延びる。各ハンガー様部分のかなりの部分が、確実に第1の範囲内に延びるようにすることによって、加圧力は、合わせ面に対して平行な方向に加わる。

【0012】

一実施形態では、ハンガー様部分は、コード平面に垂直な、またはほぼ垂直な方向に型に通じる。よって、押出材の流れは、ハンガー様部分から出た後に、例えば、後述するように、コードガイドの先端によって偏向させて、直接型に入れることができる。

40

【0013】

一実施形態では、コードガイドは、少なくとも部分的に型の中に延びる先端を有し、先端は、コード平面の両側に延びて、コード方向に型に面する、第1の偏向面と、第2の偏向面とを備え、第1の流路、および第2の流路のハンガー様部分は、コード平面に垂直な、またはほぼ垂直な方向に、それぞれ第1の偏向面、および第2の偏向面に通じ、第1の偏向面、および第2の偏向面は、押出材を、第1の流路、および第2の流路から型に向かって、かつ/または型の中に、それぞれ偏向させるように配置される。したがってコードガイドは、押出材の流れをコード方向に偏向させるために用いることができ、ケーシングに対するコードガイドの公差は、押出機ヘッドの高さ方向の精度に負の影響を及ぼすことなく、吸収することができる。

50

【 0 0 1 4 】

－実施形態では、第 1 の偏向面と、第 2 の偏向面とは、各ハンガー様部分と、コード平面とに接する、またはほぼ接する。したがって押出材の流れは、各流路から型の中へ、スムーズに偏向させることができる。

【 0 0 1 5 】

－実施形態では、第 1 の流路、および第 2 の流路のハンガー様部分は、周壁をそれぞれ備え、各流路の押出機ヘッドは、各流路の周壁を形成するために、合わせ面の両側で互いに当接して配置されるように構成された、第 1 のハンガー様半体と、第 2 のハンガー様半体とを備える。合わせ面に対して互いに対向する 2 つの部品で、各ハンガー様部分に周壁を形成することによって、前記部品が、コード平面に平行、またはほぼ平行な方向に、周壁に加わる加圧力を吸収することができる。前記方向における、これらの部品同士の間の公差は、高さ方向において、押出機の精度に負の影響を及ぼすことはない。

10

【 0 0 1 6 】

－実施形態では、合わせ面は、コード平面およびコード方向と交差して、またはこれらに垂直に延びる。よって、ハンガー様半体は、コード平面と交差する、またはコード平面に垂直な平面に沿って合わせることができる。

【 0 0 1 7 】

別の実施形態では、各流れ通路は、各ハンガー様部分の少なくとも 70 パーセントに沿って、合わせ面と平行に、またはほぼ平行に延びる。その結果、押出材は、合わせ面と平行に、かつコード平面に垂直な方向に、各ハンガー様部分を通して流れるようにすることができる。

20

【 0 0 1 8 】

－実施形態では、第 1 の流れ通路、および第 2 の流れ通路は、各ハンガー様部分で、合わせ面と交差する、かつ / または合わせ面内に少なくとも部分的に延びる。よって、流れ通路、および / または流路は、各ハンガー様部分で、合わせ面に沿って、接近して、または対称に延びてもよい。

【 0 0 1 9 】

好ましい実施形態では、各流路の周壁は、各ハンガー様部分の少なくとも 70 パーセントに沿って、合わせ面に関して対称、またはほぼ対称である。よって加圧力は、コード平面と平行な方向に、周壁に均等に分散させることができる。

30

【 0 0 2 0 】

別の好ましい実施形態では、各ハンガー様部分における、周壁の表面積の少なくとも 70 パーセントが、コード平面に対して第 1 の範囲内に延びる。好ましくは、各ハンガー様部分における、周壁の表面積の少なくとも 80 パーセント、最も好ましくは少なくとも 90 パーセントが、コード平面に対して第 1 の範囲内に延びる。加圧力は、表面積に対して法線方向に周壁に加わる。表面積のかなりの部分が、コード平面に対して第 1 の範囲内の角度で延びることによって、加圧力が、コード平面に対して法線方向、または垂直な方向に向けられるのを防止することができる。

【 0 0 2 1 】

別の実施形態では、第 1 のハンガー様半体と第 2 のハンガー様半体とは、コード方向と平行な分離方向に分離可能である。よって、ハンガー様半体を分離方向に分離させることによって、ハンガー様半体に加わる加圧力を吸収することができる。

40

【 0 0 2 2 】

1 つの実施形態では、押出機ヘッドは、型を保持または形成する第 1 のヘッド部材と、コードガイドを保持または形成する第 2 のヘッド部材とを備え、第 1 のハンガー様半体は、第 1 のヘッド部材で形成され、第 2 のハンガー様半体は、第 2 のヘッド部材で形成される。よって、押出機ヘッドは、比較的簡素な設計にすることができる。

【 0 0 2 3 】

代替的な実施形態では、押出機ヘッドは、型を保持または形成する第 1 のヘッド部材と、コードガイドを保持または形成する第 2 のヘッド部材とを備え、第 1 のハンガー様半体

50

は、第 1 のヘッド部材によって保持される挿入体であり、第 2 のハンガー様半体は、第 2 のヘッド部材によって保持される挿入体である。挿入体として、ハンガー様半体は、各ハンガー様部分における流路の必要とされる形状に応じて、他の挿入体と交換可能である。

【 0 0 2 4 】

一実施形態では、第 1 のヘッド部材と、第 2 のヘッド部材とは、コード平面と平行な分離方向に分離可能である。したがってヘッド部材は、型、および / またはコードガイドの保守または交換のために分離させることができる。

【 0 0 2 5 】

好ましい実施形態では、第 1 のヘッド部材と、第 2 のヘッド部材とは、合わせ面の両側で互いに当接して配置されるように構成される。したがってヘッド部材は、ハンガー様半体と同じ合わせ面の周囲で合わせることができる。

10

【 0 0 2 6 】

1 つの実施形態では、押出機ヘッドは、合わせ面で延びる逃がし溝を備え、第 1 のヘッド部材と、第 2 のヘッド部材とが合わせ面で当接していると、逃がし溝が第 1 の流路、および第 2 の流路から分離され、第 1 のヘッド部材と、第 2 のヘッド部材とが分離方向に分離されると、逃がし溝が第 1 の流路、および / または第 2 の流路と流体連通する。逃がし溝は、圧力が危険なレベルになった場合は、押出材の一部を押出機ヘッドから逃がせるようにすることによって、押出材の圧力の一部を解放することができる。

【 0 0 2 7 】

代替的な実施形態では、押出機ヘッドは、合わせ面で延びる逃がし溝を備え、挿入体が合わせ面で当接していると、逃がし溝が挿入体によって第 1 の流路、および第 2 の流路から分離され、挿入体が分離方向に分離されると、逃がし溝が第 1 の流路、および / または第 2 の流路と流体連通する。したがって挿入体を分離させることによって、押出材を逃がすことが可能になる。よって、ヘッド部材ではなく挿入体を分離させることができる。

20

【 0 0 2 8 】

より好ましくは、ヘッド部材は、挿入体が分離方向に分離している間に、逃がし溝の外側で互いに当接したままになるように配置される。ヘッド部材は、解放された押出材、および / または圧力が、制御不能な状態で押出機ヘッドから出るのを防止することができる。

【 0 0 2 9 】

別の実施形態では、第 2 のヘッド部材は、コード平面の第 1 の側に第 1 のケーシング部材を備え、かつコード平面の第 2 の側に第 2 のケーシング部材を備え、第 1 のケーシング部材と、第 2 のケーシング部材とが、コードガイドを受けるための受入空間を共に形成し、第 1 のケーシング部材と、第 2 のケーシング部材とは、コード平面に垂直な法線方向に分離することはできない。

30

【 0 0 3 0 】

一実施形態では、第 1 のケーシング部材と、第 2 のケーシング部材とは、単一部品を形成する。単一部品を有することによって、コード平面に対して法線方向、または垂直な方向のケーシング部材同士の間の公差を抑制することができ、または公差を排除することもできる。

40

【 0 0 3 1 】

一実施形態では、型は、コード平面の第 1 の側にある第 1 の型部材と、コード平面の第 2 の側にある第 2 の型部材とを備え、第 1 の型部材と、第 2 の型部材とは、押出物を押出機ヘッドから出す型開きを共に形成し、第 1 の型部材と、第 2 の型部材とは、コード平面に垂直な法線方向に分離することはできない。分離不能な型部材を有することによって、コード平面に対して法線方向、または垂直な方向の型部材同士の間の公差を抑制することができる。したがって、型は、型開きが高さ方向に不正確になりにくい。

【 0 0 3 2 】

一実施形態では、第 1 の型部材と、第 2 の型部材とは、単一部品を形成する。単一部品を有することによって、コード平面に対して法線方向、または垂直な方向の型部材同士の

50

間の公差を抑制することができ、または公差を排除することもできる。

【0033】

一実施形態では、コードガイドは、押出機ヘッドにおいて作動位置に出入りするように、コード方向、およびコード方向とは反対の摺動方向にそれぞれ摺動可能である。コードガイドをコード方向、および摺動方向に摺動させることによって、第1のケーシング部材と、第2のケーシング部材とを分離させる必要がなくなる。

【0034】

一実施形態では、押出機ヘッドは、コードガイドが作動位置にあるときに、コードガイドが摺動方向に摺動しないようロックするように配置された、ロック部材をさらに備える。したがって押し出し中に、コードガイドを作動位置の所定の位置にしっかりと保持することができ、その結果、流路で押出材によって生成された加圧力によって、コードガイドが押出機ヘッドから押し出されることはない。

10

【0035】

一実施形態では、コードガイドは、コード平面の第1の側にある第1のガイド部材と、コード平面の第2の側にある第2のガイド部材とを備え、第1のガイド部材、および第2のガイド部材のうちの1つが、コード平面と平行で、かつコード方向に垂直に横方向に並べて配置された、複数の交換可能なガイドブロックを備え、各ブロックは、コード平面で、かつコード平面と平行にコード方向に延びる、コードを受けるための複数のガイド溝を備える。ブロック内のガイド溝は、ガイド溝同士の間壁が比較的薄いために壊れやすい。ブロックは、壊れれば容易に交換することができる。ガイド部材全体ではなく、1つのブロックを交換することで、低コストにすることができる。

20

【0036】

1つの実施形態では、押出機ヘッドは、コードガイドの1つ以上のガイドブロックと交換するために、1組の交換ブロックをさらに備え、交換ブロックの少なくとも1つは、コードガイドのガイドブロックと同じ、複数のガイド溝を有する。壊れたらすぐにガイドブロックを交換できることを保証するために、この組は、コードガイドと共に提供することができる。

【0037】

代替的な実施形態では、押出機ヘッドは、コードガイドの1つ以上のガイドブロックと交換するために、1組の交換ブロックをさらに備え、交換ブロックの少なくとも1つは、コードガイドのガイドブロックとは数または形状が異なるガイド溝を有する。交換ブロックは、例えば、大きいガイド溝、数が多い、または少ないガイド溝、および/あるいは横方向に幅が広い、または狭いコードガイドの上方に延びるガイド溝など、異なるガイド溝の構成にコードガイドを適合させるために使用することができる。

30

【0038】

別の実施形態では、複数のガイド溝は、2つの直接隣接するガイドブロックによって画定された、少なくとも1つのガイド溝を含む。ガイドブロックの端部に、比較的薄い端壁ではなく、半分のガイド溝を設けることによって、ガイドブロックを壊れにくくすることができる。

【0039】

第2の態様によれば、本発明は、前述の押出機ヘッドを使用して、コードで補強された押出物を押し出す方法を提供し、本方法は、加圧した押出材を第1の流路、および第2の流路に供給するステップと、各ハンガー様部分において、コード平面と平行、またはほぼ平行な方向に、前記加圧した押出材によって生成された加圧力を吸収するステップとを含む。

40

【0040】

また、流路の配向が、コード平面に対して急勾配で垂直、またはほとんど垂直なため、流路内の圧力上昇の結果生じた加圧力のかなりの部分が、コード平面に垂直な方向に向けられるのを防止することができる。

【0041】

50

本方法の実施形態では、押出機ヘッドが逃がし溝を備え、本方法は、押出材の圧力レベルが危険なレベルに向かって上昇したときに、押出材が逃がし溝を介して、第１の流路、および／または第２の流路から逃げられるようにするステップを含む。逃がし溝は、圧力が危険なレベルになった場合は、押出材の一部を押出機ヘッドから逃がせるようにすることによって、押出材の圧力の一部を解放することができる。

【００４２】

別の実施形態では、本方法は、押出機ヘッドにおいて、作動位置に出入りするように、コード方向、およびコード方向とは反対の摺動方向にそれぞれコードガイドを摺動させるステップを含む。コードガイドをコード方向、および摺動方向に摺動させることによって、第１のケーシング部材と、第２のケーシング部材とを分離させる必要がなくなる。

10

【００４３】

本明細書で説明および図示される、様々な態様および特徴は、可能な限り、個別に適用される。このような個別の態様、特に、添付の従属クレームで説明される態様および特徴は、分割特許出願の主題となり得る。

【００４４】

本発明は、添付の概略図に示す、例示的な実施形態に基づいて説明される。

【図面の簡単な説明】

【００４５】

【図１】本発明の第１の実施形態による、型と、コードガイドと、２本の流路とを有する、押出機ヘッドの側断面図を示す。

20

【図２】図１のⅠⅠ-ⅠⅠの線に沿った、押出機の断面図を示す。

【図３】図２のⅠⅠⅠ-ⅠⅠⅠの線に沿った、押出機の断面図を示す。

【図４Ａ】コードガイドが、押出機ヘッドに対して摺動しないようにロックされている、図１による押出機を示す。

【図４Ｂ】コードガイドが、押出機ヘッドに対して摺動できるようにロック解除された、図１による押出機を示す。

【図５Ａ】図４のコードガイドの、より詳細な前面図を示す。

【図５Ｂ】図５Ａのコードガイドの側面図を示す。

【図６】コードガイドが摺動して非作動位置になっている、図１の押出機ヘッドの側断面図を示す

30

【図７】本発明の第２の実施形態による、型と、コードガイドと、２本の流路とを有する、代替的な押出機ヘッドの側断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【００４６】

図１および図２は、本発明の例示的な実施形態による、コードで補強された押出物９０、具体的にはタイヤを成形するために、コードで補強されたタイヤ構成部材を押し出すための、押出機ヘッド１を示す。

【００４７】

押出機ヘッド１は、型２を保持または形成する第１のヘッド部材Ｈ１と、型２に対してコードガイド３を保持または形成する、第２のヘッド部材Ｈ２とを備える。この例示的な実施形態では、第１のヘッド部材Ｈ１は型２を形成し、第２のヘッド部材Ｈ２は、型２に対してコードガイド３を保持または形成する、ケーシング４を備える。型２は、コード方向Ｘで、複数のコード８と、押出材９とを受けするように構成される。押出材９は、ゴムなどのエラストマー材料である。コード８は、金属または合成繊維で作られている。コードガイド３は、コード平面Ｐで並んで型２に入るように、複数のコード８をガイドするように構成される。第１のヘッド部材Ｈ１と、第２のヘッド部材Ｈ２とは、コード方向Ｘ、およびコード平面Ｐと交差して、または垂直に延びる合わせ面Ｍで、互いに当接して合わせられる、または配置される。型２が、合わせ面Ｍの第１の側Ａの反対側の、合わせ面Ｍの第２の側Ｂに配置されているときは、コードガイド３、およびケーシング４は、第１の側Ａに配置される。

40

50

【 0 0 4 8 】

押出機ヘッド 1 は、第 1 の流路 1 1 と、第 2 の流路 1 2 とをさらに備え、これらの流路は、合わせ面 M の第 1 の側 A にある第 2 のヘッド部材 H 2 を通って延び、かつ少なくとも部分的に、合わせ面 M の第 2 の側 B にある第 2 のヘッド部材 H 2 に延びる。第 1 の流路 1 1、および第 2 の流路 1 2 は、第 1 の押出機 7 1、および第 2 の押出機 7 2 とそれぞれ流体連通して配置されるように構成される。好ましくは、加圧した、かつ / または均一な流れで押出材を各流路 1 1、1 2 に供給するために、第 1 の押出機 7 1 と第 1 の流路 1 1 との間に第 1 のギヤポンプ 7 3 が設けられ、第 2 の押出機 7 2 と第 2 の流路 1 2 との間に第 2 のギヤポンプ 7 4 が設けられる。

【 0 0 4 9 】

図 1 に示すように、型 2 は、コード平面 P の第 1 の側 C に配置された、第 1 の型部材 2 1 と、第 1 の側 C にある第 1 の型部材 2 1 とは反対側の、コード平面 P の第 2 の側 D に配置された、第 2 の型部材 2 2 とを備える。第 1 の型部材 2 1 と、第 2 の型部材 2 2 とは、押出材 9 を所望の形状の押出物 9 0 に成形するための、型開き 2 3 を形成する。型開き 2 3 は、押出物 9 0 の厚さ T を画定する、高さ方向 H の高さを有する。この例示的な実施形態では、第 1 の型部材 2 1 と、第 2 の型部材 2 2 とは分離できず、一体的であり、単体であり、または単一部品を形成する。好ましくは、型 2 は、金属などの硬質材料で作られる。よって、第 1 の型部材 2 1 と、第 2 の型部材 2 2 とは、型開き 2 3 の高さ方向 H において、実質的に公差がない。

【 0 0 5 0 】

図 1 に示すように、第 1 の流路 1 1 は、第 2 のヘッド部材 H 2 の第 1 のケーシング部材 4 1 を通って延び、コード平面 P の第 1 の側 C から型開き 2 3 に通じる。第 2 の流路 1 2 は、第 2 のヘッド部材 H 2 の第 2 のケーシング部材 4 2 を通って延び、コード平面 P の第 2 の側 D から型開き 2 3 に通じる。第 1 の流路 1 1 は、第 1 の周壁 1 3 によって形成され、第 1 の周壁 1 3 は、第 2 のヘッド部材 H 2 を通って、押出材 9 の第 1 の流れ通路 F 1 を画定する、または第 1 の流れ通路 F 1 に沿って延びて、型開き 2 3 に入る。第 2 の流路 1 2 は、第 2 の周壁 1 4 によって形成され、第 2 の周壁 1 4 は、第 2 のヘッド部材 H 2 を通って、押出材 9 の第 2 の流れ通路 F 2 を画定して型開き 2 3 に入る。周壁 1 3、1 4 は両方とも、各流れ通路 F 1、F 2 に対して同軸上に延びる。言い換えれば、流れ通路 F 1、F 2 は、周壁 1 3、1 4 の中心および / または中央を通して延びる。

【 0 0 5 1 】

図 1 および図 2 に示すように、第 1 の流路 1 1、および第 2 の流路 1 2 は、各押出機 7 1、7 2 から押出材 9 を受けるための供給部 S 1、S 3 と、各供給部 S 1、S 3 の下流に、供給部 S 1、S 3 から型開き 2 3 に向かって押出材 9 を分配するための、いわゆる「ハンガー様」部分 S 2、S 4 と、をそれぞれ備える。供給部 S 1、S 3 は、断面が円形、またはほぼ円形である。供給部 S 1、S 3 の断面は、押出機ヘッド 1 を通じて比較的一定を保っている。図 2 に最もよく示されているように、ハンガー様部分 S 2、S 4 は、比較的一定した供給部 S 1、S 3 の断面から、または供給部 S 1、S 3 の断面に関して、型開き 2 3 にほぼ対応する、または型開き 2 3 に合流する、比較的平坦で広い断面まで、コード平面 P と平行で、かつコード方向 X に垂直に、横方向 L に分岐する、または広がる。任意選択で、流路 1 1、1 2 は、ハンガー様部分 S 2、S 4 で押出材 9 の流れ、および / または分配を最適化するための、縁部、分流子その他の形状（図示せず）を備える。ハンガー様部分 S 2、S 4 の広がった断面によって、これらの部分に、洋服のハンガーの形状に類似した、その特徴的な形状が備わる。

【 0 0 5 2 】

第 1 の流路 1 1 の供給部 S 1 は、第 1 の押出機 7 1、および / または第 1 のギヤポンプ 7 3 から、第 1 の型部材 2 1 に向かって、合わせ面 M の第 1 の側 A で第 1 のケーシング部材 4 1 を通って、コード平面 P に対して斜角で延びる。供給部 S 1 は、第 1 の交点 W 1 で、第 1 の側 A から第 2 の側 B までの合わせ面 M と交差する。第 1 の交点 W 1 で、または第 1 の交点 W 1 の近くで、供給部 S 1 は、コード平面 P に向かって急勾配で偏向する。第 1

10

20

30

40

50

の流路 1 1 のハンガー様部分 S 2 は、図 2 に示すように、第 1 の周壁 1 3 が横方向 L に広がっている所から始まり、第 1 の流路 1 1 が型開き 2 3に通じる所まで、供給部 S 1 の下流に連なる。

【 0 0 5 3 】

前述のハンガー様部分 S 2 において、第 1 の流れ通路 F 1 は、ハンガー様部分 S 2 の少なくとも 7 0 パーセント、好ましくは少なくとも 8 0 パーセント、および最も好ましくは少なくとも 9 0 パーセントに沿って、コード平面 P に対して 8 5 ~ 9 5 度の第 1 の範囲内で延びる。好ましくは、この例示的な実施形態におけるように、第 1 の範囲は、8 8 ~ 9 2 度である。より具体的には、前述のハンガー様部分 S 2 における、第 1 の周壁 1 3 の表面積の少なくとも 7 0 パーセント、好ましくは少なくとも 8 0 パーセント、および最も好ましくは少なくとも 9 0 パーセントが、コード平面 P に対して第 1 の範囲内で延びる。

10

【 0 0 5 4 】

結果として、第 1 の流路 1 1、および / または第 1 の流れ通路 F 1 のかなりの部分が、例えば、5 度以下の偏差内で、合わせ面 M と平行に、またはほぼ平行に延びる。

【 0 0 5 5 】

図 1 に示すように、第 2 の流路 1 2 は、コード平面 P に対して、第 1 の流路 1 1 と鏡面对称である。よって第 2 の流路 1 2 は、対応する供給部 S 3 を備え、供給部 S 3 は、第 2 の押出機 7 2、および / または第 2 のギヤポンプ 7 4 から型 2 に向かって、合わせ面 M の第 1 の側 A で、第 2 のヘッド部材 H 2 の第 2 のケーシング部材 4 2 を通って、コード平面 P に対して斜角で延びる。第 2 の流路 1 2 は、第 2 の交点 W 2 で、第 1 の側 A から第 2 の側 B までの合わせ面 M と交差する。第 2 の流路 1 2 の供給部 S 3 は、コード平面 P に向かって急勾配で偏向する。第 2 の流路 1 2 は、図 2 に示すように、第 2 の周壁 1 4 が横方向 L に広がっている所から始まり、第 2 の流路 1 2 が型開き 2 3に通じる所まで、供給部 S 3 の下流に連なる、ハンガー様部分 S 4 をさらに備える。

20

【 0 0 5 6 】

第 2 の流路 1 2 の供給部 S 3、およびハンガー様部分 S 4 は、コード平面 P の第 1 の側 C にある第 1 の流路 1 1 の供給部 S 1、およびハンガー様部分 S 2 のそれぞれに対して、コード平面 P の第 2 の側 D で鏡面对称に延びて、供給部 S 1、およびハンガー様部分 S 2 について前述したのと同じ、第 1 の範囲、表面積その他の条件に合致する。結果として、第 2 の流路 1 2 のハンガー様部分 S 4 もまたかなりの部分が、例えば合わせ面 M に対して 5 度以下の偏差内などにおいて、平行に、またはほぼ平行に延びる。

30

【 0 0 5 7 】

第 1 の流路 1 1、および第 2 の流路 1 2 の両方のハンガー様部分 S 2、S 4 の、コード平面 C に対して急勾配で、垂直、またはほとんど垂直な配向によって、第 1 の流路 1 1、および第 2 の流路 1 2 内の押出材 9 で圧力が上昇した結果生じた加圧力の大部分は、合わせ面 M に対して垂直、またはほぼ垂直に、かつ / あるいはコード平面 P に対して平行、またはほぼ平行な方向に向けることができる。その結果、コード平面 P に垂直な力を低減、および / または抑止することができ、これにより押出機ヘッド 1 の高さ方向 H の高さが、不正確になりにくいようにすることができる。特に、押出物 9 0 の、厚さ T の精度を高めることができる。

40

【 0 0 5 8 】

この例示的な実施形態では、図 1 に示すように、押出機ヘッド 1 は、少なくともハンガー様部分 S 2、S 4 に、またはハンガー様部分 S 2、S 4 に沿って、各流路 1 1、1 2 の周壁 1 3、1 4 を形成する、複数の交換可能な挿入体 1 5 ~ 1 8 を備える。前記挿入体 1 5 ~ 1 8 は、ヘッド部材 H 1、H 2 によって所定の位置に保持される。挿入体 1 5 ~ 1 8 は、流路 1 1、1 2 の必要とされる形状に応じて、他の挿入体と交換可能である。図 1、および図 3 は、第 1 の流路 1 1 が、合わせ面 M の第 1 の側 A に第 1 のハンガー様半体 1 5 として形成された、第 1 の挿入体と、合わせ面 M の第 2 の側 B に第 2 のハンガー様半体 1 6 として形成された、第 2 の挿入体とによって形成されることを示す。同様に、図 1 に示すように、第 2 の流路 1 2 のハンガー様部分 S 4 における、第 2 の周壁 1 4 は、合わせ面

50

Mの第1の側Aにある、第1のハンガー様半体17の形態の第3の挿入体と、合わせ面Mの第2の側Bにある、第2のハンガー様半体18の形態の第4の挿入体とによって形成される。図3に示すように、ヘッド部材H1、H2は、逃がし溝6の周囲の外側領域において、合わせ面Mの周囲で、締付け部材24で互いにしっかりと締め付けられ、ハンガー様半体15～18は、その間で、同じ合わせ面Mの周囲で合わさる。

【0059】

図1に示すように、第1のヘッド部材H1と、第2のヘッド部材H2とは、合わせ面Mの周囲で合わさる。型2の保守または交換のために、コードガイド3、および/またはハンガー様半体15～18、第1のヘッド部材H1、および第2のヘッド部材H2は、合わせ面Mに垂直な分離方向Zに離間させることができる。図1および図2に示すように、押出機ヘッド1は、第1のヘッド部材H1と、第2のヘッド部材H2との間に、合わせ面Mに、または合わせ面M内に延びる逃がし溝6をさらに備える。逃がし溝6は、好ましくは、型2、ケーシング4、またはその両方に形成される。図2に最もよく示されているように、逃がし溝6は、合わせ面Mにおいて、型開き23、第1の流路11、および第2の流路12の周囲に延び、合わせ面Mにおける第1のヘッド部材H1と、第2のヘッド部材H2との相互当接によって、前記型開き23、および前記流路11、12から流体的に分離される。特に、逃がし溝6は、第1の流路11、第2の流路12、および型開き23を含む一群の形状の周囲で周方向に延びる、環状の主流路61と、主流路61から分岐して押出機ヘッド1の外部に至る、複数の吐出流路62とを有する。

【0060】

ハンガー様半体15～18において、ヘッド部材H1、H2は、ハンガー様半体15～18が確実に、互いにしっかりと締め付けられるように、マイナス公差、すなわちギャップ45を有する。好ましくは、ギャップ45は、ハンガー様半体15～18から逃がし溝6まで延びる。型開き23、第1の流路11、および/または第2の流路12内の押出材9の圧力が、危険なレベル、例えば、押出機ヘッド1に破断が生じるレベルに向かって上昇したときは、ハンガー様半体15～18を、分離方向Zにわずかに離間させることができ、その一方で、逃がし溝6の外側にあるヘッド部材H1、H2の部品は、合わせ面Mの周囲でなお互いに当接している。この離間によって、高圧の押出材9を、逃がし溝6の中、および押出機ヘッド1の外部に逃がすことができる。これにより、押出材9の圧力が、許容可能なレベルに確実に解放される。

【0061】

図5Aおよび図5Bに示すように、コードガイド3は、コード平面Pの第1の側Cにある、第1のガイド部材31と、コード平面Pのほぼ第2の側Bにある、第2のガイド部材32と、第1のガイド部材31と、第2のガイド部材32とを、コード平面Pの前記対向する側C、Dで共に保持するための、ホルダ38とを備える。第1のガイド部材31、および第2のガイド部材32のうちの1つ、または両方は、コード平面Pで、コード方向Xに対して平行、またはほぼ平行に隣り合って延びる、複数の互いに平行なガイド溝33を形成する。各ガイド溝33は、個別にコード8を受けするように配置される。好ましくは、ガイド溝33は、第2のガイド部材32に形成される、または少なくとも部分的に第2のガイド部材32に配置される。ガイド溝33は、第2のガイド部材32が、第1のガイド部材31と当接することによって閉じられる。コードガイド3は、コード方向Xに型2と向かい合う、先端30を備える。前記先端30において、第1のガイド部材31は、第1の流路11のハンガー様部分S2からの押出材の流れを、型開き23に向けて、かつ/または型開き23の中へ偏向させるための、コード平面Pの第1の側Cで延びる、第1の偏向面34を備える。同じ先端30において、第2のガイド部材32は、第2の流路12のハンガー様部分S4からの押出材の流れを、型開き23に向けて、かつ/または型開き23の中へ偏向させるための、コード平面Pの第2の側Dで延びる、第2の偏向面35を備える。

【0062】

この特定の実施形態では、図5Aおよび図5Bに示すように、第2のガイド部材32は

、ホルダ 38 内で、コード平面 P と平行で、かつコード方向 X に垂直に、横方向 L に並べて配置された、複数のガイドブロック 36 を備える。各ガイドブロック 36 は、いくつかのガイド溝 33 を備える。横方向 L におけるガイドブロック 36 の側面で、各ガイドブロック 36 は、半分のガイド溝 33 を備え、半分のガイド溝 33 は、直接隣り合うガイドブロック 36 の半分のガイド溝 33 と共に、完全なガイド溝 33 を形成する。

【0063】

ガイド溝 33 は、間にある壁が薄いため損傷しやすい。ガイド溝 33 が損傷したとき、または構成の変更時に 1 つ以上のガイドブロック 36 と交換するために、押出機ヘッド 1 には、1 組の交換ブロック 37 が付属する。ガイドブロック 36 は、1 つ以上の交換ブロック 37 と容易に交換することができる。交換ブロック 37 は、代替的な形状にしたガイド溝を備えてもよい。型の幅が減少したときは、複数のガイドブロック 36 の両端にある交換ブロック 37 のガイド溝 33 の数を少なくしてもよい。

10

【0064】

図 1 に示すように、ケーシング 4 は、コード平面 P の第 1 の側 C にある、第 1 のケーシング部材 41 と、コード平面 P の第 2 の側 D にある、第 2 のケーシング部材 42 とを備える。図 6 に最もよく示されているように、第 1 のケーシング部材 41 と、第 2 のケーシング部材 42 とは、コードガイド 3 を受けるための、受入空間 43 を形成する。ケーシング 4 は、コード平面 P、および型 2 に対して、コードガイド 3 を保持および位置決めするように配置される。この例示的な実施形態では、第 1 のケーシング部材 41 と、第 2 のケーシング部材 42 とは分離できず、一体的であり、単体であり、または単一部品を形成する。好ましくは、ケーシング 4 は、金属などの硬質材料で作られる。よって、第 1 のケーシング部材 41 と、第 2 のケーシング部材 42 とは、受入空間 43 の高さ方向 H において、実質的に公差がない。

20

【0065】

コードガイド 3 は、コード平面 P と平行に、コード方向 X で、ケーシング 4 の受入空間 43 に摺動可能に挿入して、図 1 に示す作動位置にすることができる。コードガイド 3 は、コード方向 X とは反対の摺動方向 Y で、ケーシング 4 から摺動可能に除去して、図 6 に示す非作動位置にすることができる。コードガイド 3 は、コードガイド 3 をコード平面 P と同じ高さに維持するために、好ましくはキャリッジ（図示せず）で支持される。よって、コードガイド 3 は、コードガイド 3 からコード 8 を除去することなく、複数の前記コード 8 の上を摺動方向 Y で摺動することができる。第 1 のガイド部材 31 が第 2 のガイド部材 32 から持ち上げられて、保持部材 38 から外れるように、コードガイド 3 を押出機ヘッド 1、および押出機 71、72 から離間させて、非作動位置にすることができる。続いて、コードガイド 3 のガイド溝 33 に新たなコード 8 を挿入することができる。

30

【0066】

コードガイド 3 が、摺動方向 Y に摺動しないように、作動位置でロックするために、押出機ヘッド 1 は、ロック部材 5 を備える。ロック部材 5 は、ケーシング 4 のスロット 44 で受けられ、前記ケーシング 4 に対し、図 4A に示すロック位置と、図 4B に示す解除位置との間を横方向 L で摺動可能である。ロック部材 5 は、主開口 51 と、複数の凹所 52 とを有する、ロックプレート 50 を備える。ロック位置では、凹所 52 は、コードガイド 3 の突起 53 に対し、摺動方向 Y に位置がずれている。よって、コードガイド 3 は、ケーシング 4 に対し、摺動方向 Y に保持される。解除位置では、凹所 52 は、コードガイド 3 の突起 53 に対して位置が合っており、その結果コードガイド 3 は、ケーシング 4 から摺動方向 Y に取り外すことができる。

40

【0067】

コードガイド 3 の個別の態様、特に、交換可能なガイドブロック 36、摺動方向 Y における摺動性、および/またはロック部材 5 の態様は、流路 11、12 に関して後述する態様からは独立しており、分割特許出願の主題になることが可能である。

【0068】

図 1 に示すように、コードガイド 3 の先端 30 にある第 1 の偏向面 34、および第 2 の

50

偏向面 3 5 は、各流れ通路 F 1、F 2 から押出材 9 の流れをスムーズに受けるために、各ハンガー様部分 S 2、S 4 で、第 1 の流路 1 1、および第 2 の流路 1 2 の周壁 1 3、1 4 に、それぞれ接する、またはほぼ接する。偏向面 3 4、3 5 は、コード方向 X に凹んでいる。好ましくは、偏向面 3 4、3 5 は、前記コード平面 P の対向する側 C、D で、コード平面 P に接する。偏向面 3 4、3 5 は、したがって各流れ通路 F 1、F 2 から押出材 9 の流れをスムーズに受けて、コード方向 X に偏向させるために配置される。

【0069】

あるいは、偏向面 3 4、3 5 をほぼ平坦（図示せず）にして、コード平面 P に対して、30～50 度、および好ましくは約 45 度の、第 2 の範囲内の角度で配置することができる。両方の事例において、第 1 の流路 1 1、および第 2 の流路 1 2 は、コード平面 P に垂直、またはほぼ垂直な方向、および / または合わせ面 M と平行、またはほぼ平行な方向で、第 1 の偏向面 3 4、および第 2 の偏向面 3 5 にそれぞれ通じる。前記偏向面 3 4、3 5 で、押出材 9 は、コードガイド 3 に加圧力を加え、前記加圧力の少なくとも一部は、コード方向 X とは反対の摺動方向 Y に作用する。コードガイド 3 は、図 1 に示すように、ロック部材 5 によって作動位置にロックされる。しかしながら、前記摺動方向 Y におけるコードガイド 3 と、ケーシング 4 との間の公差は、押出機ヘッド 1 の精度に、高さ方向 H において負の影響を及ぼすことはない。

【0070】

前述の説明は、好ましい実施形態の動作を例示するためになされており、本発明の範囲を限定する意図はないことを理解されたい。前述の説明から、本発明の範囲にさらに含まれる多くの変形が、当業者には明らかであろう。

【0071】

例えば、図 7 は、代替的な押出機ヘッド 101 を示し、前述の押出機ヘッド 1 とは、流路 111、112 が、図 1 の挿入体 15～18 ではなく、ヘッド部材 H1、H2 によって形成されているところが異なっている。具体的には、第 1 の流路 111 は、型 102 の第 1 の型部材 121 と、ケーシング 104 の第 1 のケーシング部材 141 とで形成され、第 2 の流路 112 は、型 102 の第 2 の型部材 122 と、ケーシング 104 の第 2 のケーシング部材 142 とで形成される。この代替的な実施形態は、挿入体 15～18 がなくわずかに柔軟性に欠けるが、当業者であれば、流路 111、112 は、図 1、図 2、および図 3 の部分 S1～S4 に類似した、比較的一定した円形の断面と、広がったハンガー様部分 S2、S4 とを伴って、やはり供給部 S1、S3 に分かれていることが理解されよう。ハンガー様部分 S2、S4 は、やはり前述の第 1 の範囲に合致している。圧力が閾値を超えると、押出材 9 の圧力を解放するために、挿入体 15～18 を分離方向 Z に分離させる代わりに、ヘッド部材 H1、H2 を分離させることができる。

【0072】

さらに、流路の形状および設計には多くの変形が考えられることが当業者には明らかであり、このような変形は、特許請求の範囲で指定された範囲に合致するときは、本発明の範囲に含まれる。

【0073】

要約すると、本発明は、コードで補強された押出物押し出すための押出機ヘッド 1、101 に関し、押出機ヘッド 1、101 は、型 2、102 と、コードガイド 3 とを備え、押出機ヘッド 1、101 は、押出機ヘッド 1、101 を通って第 1 の流れ通路 F1 に沿って延び、コード平面 P の第 1 の側 C から型 2、102 に向かって型 2、102 に通じる、第 1 の流路 11、111 と、押出機ヘッド 1、101 を通って第 2 の流れ通路 F2 に沿って延び、コード平面 P の第 2 の側 D から型 2、102 に向かって型 2、102 に通じる、第 2 の流路 12、112 と、をさらに備え、第 1 の流れ通路 F1、および第 2 の流れ通路 F2 はそれぞれ、供給部 S1、S3 と、ハンガー様部分 S2、S4 と、を備え、第 1 の流れ通路 F1 と、第 2 の流れ通路 F2 とは、そのそれぞれのハンガー様部分 S2、S4 において、それぞれのハンガー様部分 S2、S4 の少なくとも 70 パーセントに沿って、コード平面 P に対して 85～95 度の第 1 の範囲内の角度で延びる。

【図 1】

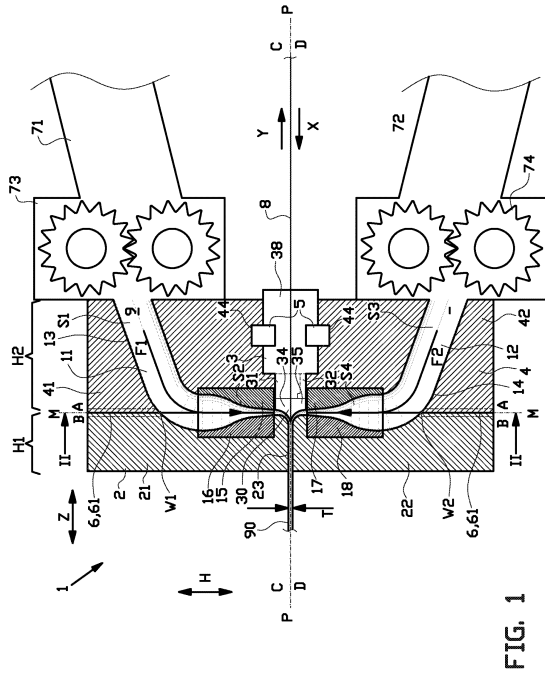


FIG. 1

【図 2】

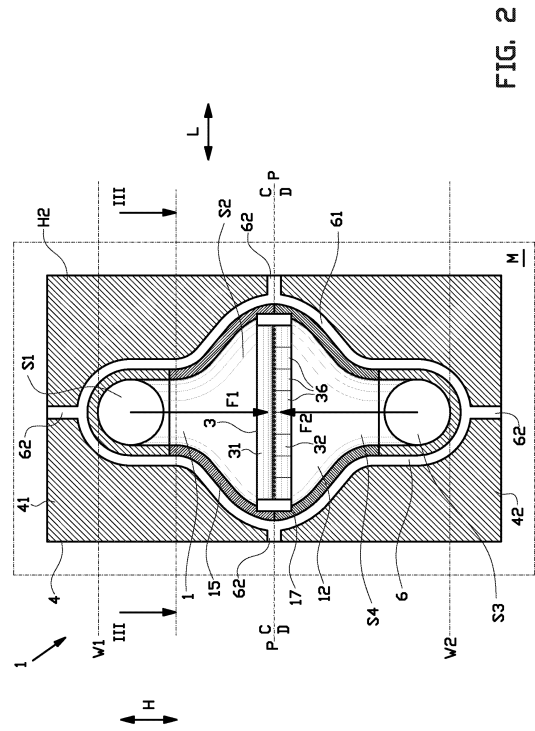


FIG. 2

【図 3】

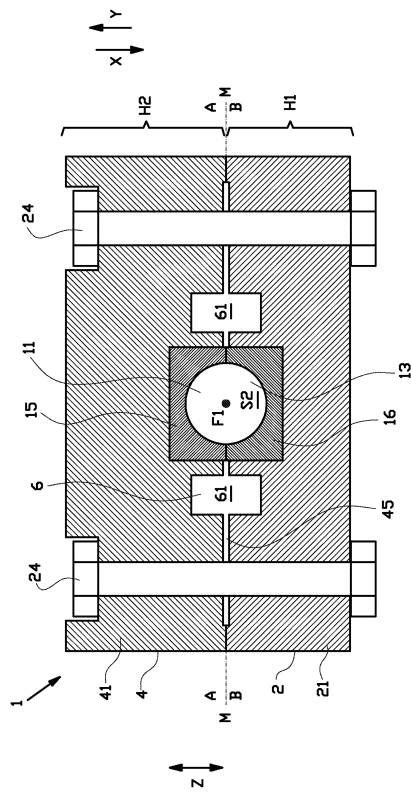


FIG. 3

【図 4 A】

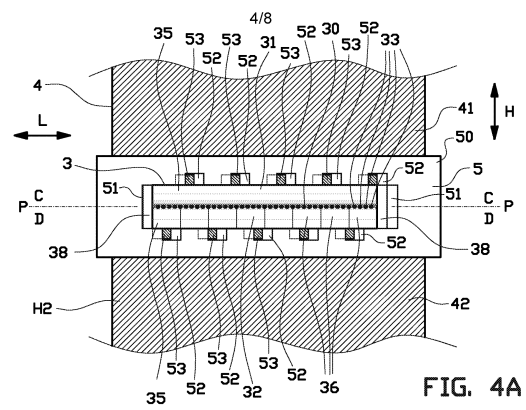


FIG. 4A

【図 4 B】

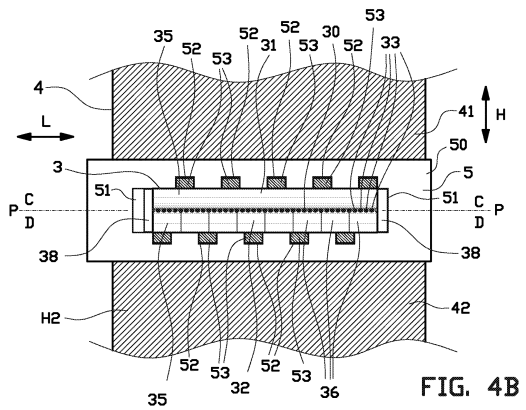
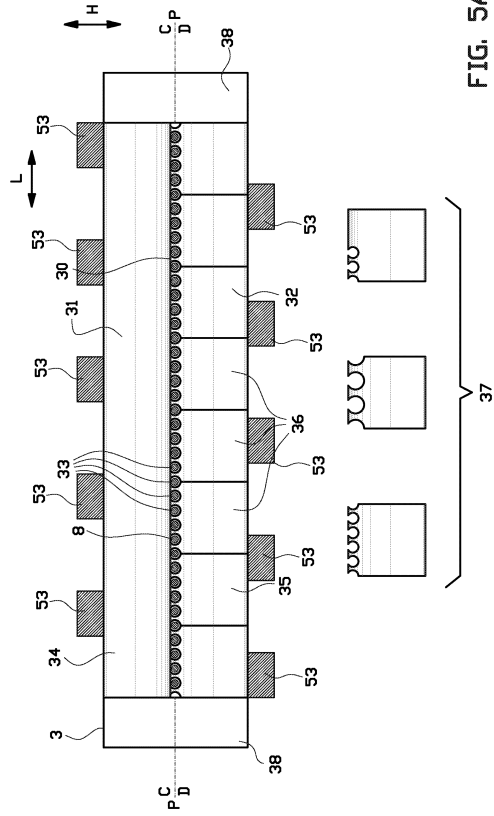
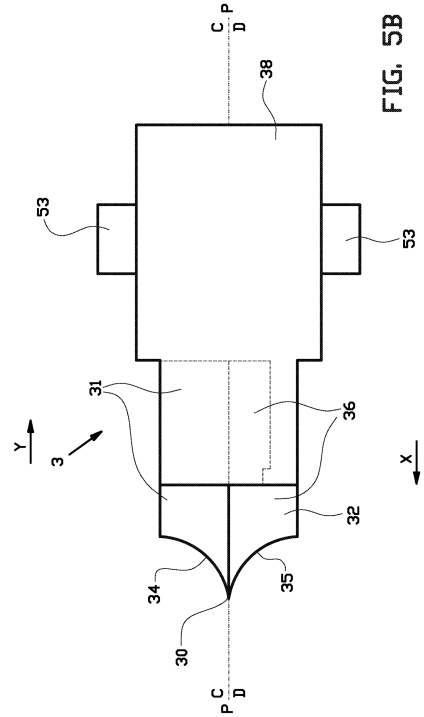


FIG. 4B

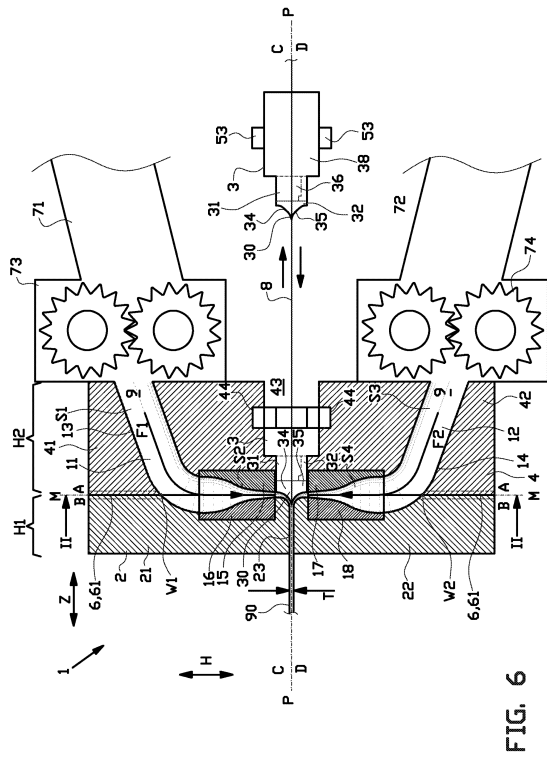
【図 5 A】



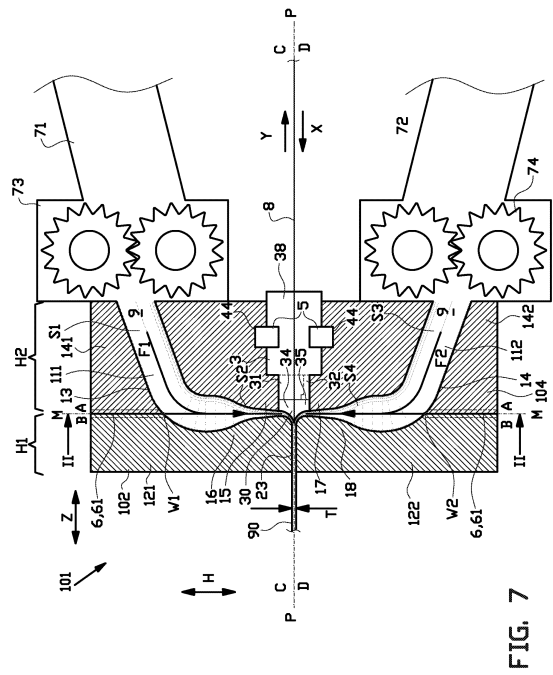
【図 5 B】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (72)発明者 デ ジョン エミール ヘンドリクス
オランダ国 8 1 6 1 エルカー エベ ヘルリアウエッヒ 1 6 ヴェーエムイー ホーランド
ベール ヴェー内
- (72)発明者 ヴァン ラール ゲラルドゥス ヨハネス カタリーナ
オランダ国 8 1 6 1 エルカー エベ ヘルリアウエッヒ 1 6 ヴェーエムイー ホーランド
ベール ヴェー内

審査官 ▲高▼橋 理絵

- (56)参考文献 特開 2 0 1 5 - 2 1 2 0 9 1 (J P , A)
特開平 0 7 - 1 4 6 4 2 8 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 1 0 8 3 0 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 2 6 9 1 8 8 (J P , A)
特開平 0 7 - 0 0 1 5 4 1 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 0 0 5 9 4 6 6 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 2 8 3 7 5 0 (U S , A 1)
特開昭 5 4 - 3 6 3 7 4 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 2 9 C 4 8 / 0 0 - 4 8 / 9 6