

【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24年10月25日 (2012.10.25)

【公開番号】特開2012-20485(P2012-20485A)

【公開日】平成24年2月2日 (2012.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-005

【出願番号】特願2010-160252(P2010-160252)

【国際特許分類】

B 2 9 C 45/27 (2006.01)

B 2 9 C 33/04 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 45/27

B 2 9 C 33/04

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月6日 (2012.9.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

上記の課題を解決するためになされた本発明のスプルーブッシュは、中心に位置するスプルーの周囲に冷却水路を備えたスプルーブッシュ本体と、このスプルーブッシュ本体の樹脂流れの上流側である背面側に位置する樹脂の注入口を備えたフランジ板とを備え、これらの部材が摩擦圧接により接合一体化されたものであることを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

なお請求項 2 のように、スプルーブッシュ本体の樹脂流れの下流側である先端側に、端面に環状の冷却水路を備えたノズル部が、摩擦圧接により接合一体化されたものとしてすることができる。また請求項 3 のように、スプルーブッシュ本体がその基部に円形のフランジ部を備え、該フランジ部と前記フランジ板の対向面にそれぞれ環状凹部が形成された構造とすることができる。また請求項 4 のように、スプルーブッシュ本体の背面側に、隔壁が組み込まれた構造とすることができる。また請求項 5 のように、スプルーブッシュ本体の背面とフランジ板の前面との間に、摩擦圧接により生ずる余肉を収納する空間が形成された構造とすることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

また上記の課題を解決するためになされた本発明のスプルーブッシュの製造方法は、中心に位置するスプルーの周囲に冷却水路を備えたスプルーブッシュ本体の樹脂流れの上流側である背面側に、樹脂の注入口を備えたフランジ板を摩擦圧接により接合することを特

徴とするものである。なお請求項 7 のように、スブルーブッシュ本体の樹脂流れの下流側である先端側に、端面に環状の冷却水路を備えたノズル部を摩擦圧接により接合することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

先ず図 1 により実施形態のスブルーブッシュの構造を説明すると、1 はスブルーブッシュ本体、2 はその背面（樹脂流れの上流側の面）に摩擦圧接により一体化されているフランジ板である。またこの実施形態では、スブルーブッシュ本体 1 の先端にノズル部 3 が同じく摩擦圧接により一体に接合されている。4 はこれらの中心位置に形成されたスブルーであり、スブルー 4 の背面側の端部は射出成形機の射出口部が押し当てられる注入口 5 であり、先端側は金型内へ樹脂を射出する射出口 6 である。溶融樹脂の流路であるスブルー 4 は、各部品を摩擦圧接した後に加工することが好ましい。摩擦圧接法については後述する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中心に位置するスブルーの周囲に冷却水路を備えたスブルーブッシュ本体と、このスブルーブッシュ本体の樹脂流れの上流側である背面側に位置する樹脂の注入口を備えたフランジ板とを備え、これらの部材が摩擦圧接により接合一体化されたものであることを特徴とするスブルーブッシュ。

【請求項 2】

スブルーブッシュ本体の樹脂流れの下流側である先端側に、端面に環状の冷却水路を備えたノズル部が、摩擦圧接により接合一体化されたものであることを特徴とする請求項 1 記載のスブルーブッシュ。

【請求項 3】

スブルーブッシュ本体がその基部に円形のフランジ部を備え、該フランジ部と前記フランジ板の対向面にそれぞれ環状凹部が形成されたものであることを特徴とする請求項 1 記載のスブルーブッシュ。

【請求項 4】

スブルーブッシュ本体の背面側に、隔壁が組み込まれていることを特徴とする請求項 1 記載のスブルーブッシュ。

【請求項 5】

スブルーブッシュ本体の背面とフランジ板の前面との間に、摩擦圧接により生ずる余肉を収納する空間が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載のスブルーブッシュ。

【請求項 6】

中心に位置するスブルーの周囲に冷却水路を備えたスブルーブッシュ本体の樹脂流れの上流側である背面側に、樹脂の注入口を備えたフランジ板を摩擦圧接により接合することを特徴とするスブルーブッシュの製造方法。

【請求項 7】

スブルーブッシュ本体の樹脂流れの下流側である先端側に、端面に環状の冷却水路を備えたノズル部を摩擦圧接により接合することを特徴とする請求項 5 記載のスブルーブッシュの製造方法。