

【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 2 区分
 【発行日】平成 21 年 3 月 12 日 (2009.3.12)

【公表番号】特表 2008-540128 (P2008-540128A)
 【公表日】平成 20 年 11 月 20 日 (2008.11.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2008-046
 【出願番号】特願 2008-509273 (P2008-509273)
 【国際特許分類】

B 2 2 D 17/20 (2006.01)

【F I】

B 2 2 D 17/20 M

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 1 月 22 日 (2009.1.22)

【手続補正 1】

【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】

金属合金スラリー成形機、金属合金スラリー成形組立体、金属合金スラリーホットランナー組立体、およびこれらの組合せのいずれか用の金属合金スラリー吐出装置であって、
 出口を画成する吐出装置本体と、
 該出口と協働する出口カバーであって、該出口カバーは該出口と少なくとも一回協働する出口カバーとを備え、

該出口カバーは、流動可能位置と流動不能位置との間を該出口に対して可動であって、
 該流動不能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口の後ろに
 保持される金属合金スラリーの流れをせきとめ、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口から金属
 合金スラリーを流すことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、さらに、
 該出口と協働し、使用において維持される熱エネルギー示差機構と、
 融解された状態で該出口内に配置される金属合金スラリーを維持するような加熱効果と

該出口カバーと該吐出ボディとの間に形成される隙間内にある金属合金スラリーから
 、凍った状態で、熱エネルギーを取り除くような冷却効果と、

該吐出装置本体、該出口カバー、該成形組立体またはそれらの組み合わせのいずれかに
 動作可能に結合されるインターロック組立体であって、該インターロック組立体は、該成
 形組立体が該出口から偏位した際に該出口と該出口カバーとの間を相対的に移動するこ
 とを禁止するインターロック組立体と、

該吐出装置本体と動作可能に結合され吐出体加熱装置であって、使用において維持され
 、ほぼ成形状態で該出口内に収容されている成形金属合金スラリーとを備える吐出体加熱
 装置とを備えることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、
 出口と協働し、
 かつ使用時に、出口内に置かれた金属合金スラリーを溶融状態に維持するようにされる

加熱効果と、出口カバーと凍結状態の吐出装置本体との間に形成された隙間に置かれる金属合金スラリーから熱エネルギーを除去するようにされる冷却効果と、を維持する熱エネルギー示差機構をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置において、該覆われた出口と、該出口カバーと、該覆われた出口から出て使用を待機する金属合金スラリーと、またはこれらの組あわせのいずれかは、該出口の後ろかつ該吐出装置本体内部において、ほぼ凍らずに成形できる成形金属合金スラリーを維持する十分な熱エネルギー供給し、

該流動不能位置において、出口に隣接する出口の外側の構成要素から取りだされた熱は出口カバーと吐出装置本体との間の隙間内で金属合金スラリーの固化をするに十分であって、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口カバーと当接するモールド組立体の移動に応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口から偏位し、

流動不能位置において、該出口カバーは該モールド組立体が該出口カバーから偏位したことに応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置で、覆われた出口、出口カバー、使用時に待機中の溶融金属合金スラリー、覆われた出口からの排出物、およびこれらの組合せのいずれかは、出口の背後の吐出装置本体内部で溶融金属合金スラリーをほぼ溶融した非凍結状態に維持する十分な熱エネルギーをもたらすことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置で、出口に隣接した出口外側の構成要素からの熱の除去は、出口カバーと吐出装置本体との間の隙間の金属合金スラリーを固化させるに十分であることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体、出口カバー、金型組立体、およびこれらの組合せのいずれかに能動的に連結され、かつ金型が出口カバーから偏位すると出口と出口カバーとの間の相対運動を阻止するインターロック組立体をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体に能動的に連結され、かつ使用時には、出口内に収容された溶融金属合金スラリーをほぼ溶融状態に保持する吐出装置本体加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、該流動不能位置において、揺変材料が出口に滞留する間に、出口に置かれた揺変材料を溶融状態に保持する出口カバー加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、出口カバーとノズルとの間に画成される隙間に置かれた溶融金属合金スラリーを固化状態に冷却する出口カバー冷却装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 1 1】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
該流動可能位置で、出口カバーは出口カバーに当接する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動した際には出口カバーは該出口から偏位することを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
該流動不能位置で、出口カバーは出口カバーから偏位する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動する際には出口カバーは該出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
出口カバーは吐出装置本体の外側にあることを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
出口カバーは出口に対して滑動可能に移動することを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
出口カバーは、出口と相互作用する出口カバー表面を呈した締切体を含むことを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
出口カバーは、ホットランナー組立体、ホットランナーマニホールド、ホットランナーゲートインサート、金型組立体、金型ゲートインサートのうちのいずれかであることを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、
吐出装置本体はその中を貫通する軸線を含み、出口はこの軸線にほぼ平行に整列することを特徴とする金属合金スラリ－吐出装置。

【請求項 1 8】

金属合金スラリ－成形機において、
基部と、
基部と協働する円筒体と、
基部と協働する、金属合金スラリ－成形組立体、金属合金スラリ－ホットランナー組立体、およびこれらの組合せのいずれかと、
円筒体、金属合金スラリ－成形組立体、金属合金スラリ－ホットランナー組立体、およびこれらの組合せのいずれかと協働し、かつ出口を画成する吐出装置本体と、
該出口と協働する出口カバーであって、該出口カバーは該出口と少なくとも一回協働する出口カバーとを備え、
該出口カバーは、流動可能位置と流動不能位置との間を該出口に対して可動であって、
該流動不能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口の後ろに保持される金属合金スラリ－の流れをせきとめ、
該流動可能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口から金属合金スラリ－を流すことを特徴とする金属合金スラリ－成形機。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の金属合金スラリ－吐出装置であって、さらに、
該出口と協働し、使用において維持される熱エネルギー示差機構と、
融解された状態で該出口内に配置される金属合金スラリ－を維持するような加熱効果と

該出口カバーと該吐出ボディーとの間に形成される隙間内にある金属合金スラリーから、凍った状態で、熱エネルギーを取り除くような冷却効果と、

該吐出装置本体、該出口カバー、該成形組立体またはそれらの組み合わせのいずれかに動作可能に結合されるインターロック組立体であって、該インターロック組立体は、該成形組立体が該出口から偏位した際に該出口と該出口カバーとの間を相対的に移動することを禁止するインターロック組立体と、

該吐出装置本体と動作可能に結合され吐出体加熱装置であって、使用において維持され、ほぼ成形状態で該出口内に収容されている成形金属合金スラリーとを備える吐出体加熱装置とを備えることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 20】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、
出口と協働し、

そして使用時には、出口内部に置かれた金属合金スラリーを溶融状態に保つようにされる加熱効果と、出口カバーと凍結状態の吐出装置本体との間に形成された隙間に置かれる金属合金スラリーから熱エネルギーを除去するようにされる冷却効果とを保持する熱エネルギー示差機構をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 21】

請求項 20 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置において、該覆われた出口と、該出口カバーと、該覆われた出口から出て使用を待機する金属合金スラリーと、またはこれらの組あわせのいずれかは、該出口の後ろかつ該吐出装置本体内において、ほぼ凍らずに成形できる成形金属合金スラリーを維持する十分な熱エネルギー供給し、

該流動不能位置において、出口に隣接する出口の外側の構成要素から取りだされた熱は出口カバーと吐出装置本体との間の隙間内で金属合金スラリーの固化をするに十分であって、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口カバーと当接するモールド組立体の移動に応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口から偏位し、

流動不能位置において、該出口カバーは該モールド組立体が該出口カバーから偏位したことに応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 22】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

流動不能位置で、覆われた出口、出口カバー、使用時に待機する溶融金属合金スラリー、覆われた出口からの排出物、およびこれらの組合せのいずれかは、出口の背後の吐出装置本体内で溶融金属合金スラリーをほぼ溶融した非凍結状態に維持する十分な熱エネルギーをもたらすことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 23】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

流動不能位置で、出口に隣接した、出口外側の構成要素からの熱の除去は、出口カバーと吐出装置本体との間の隙間の金属合金スラリーを固化させるに十分であることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 24】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体、出口カバー、金型組立体、およびこれらの組合せのいずれかに能動的に連結され、かつ金型が出口カバーから偏位すると出口と出口カバーとの間の相対運動を阻止するインターロック組立体をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 25】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体に能動的に連結され、かつ使用時には、出口内部に収容された熔融金属合金スラリーをほぼ溶融状態に保持する吐出装置本体加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 26】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、流動不能位置において、出口に滞留するあいだ出口に置かれた揺変材料を溶融状態に保持する出口カバー加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 27】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、出口カバーとノズルとの間に画成される隙間に置かれた熔融金属合金スラリーを固化状態に冷却する出口カバー冷却装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 28】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

流動可能位置で、出口カバーは出口カバーに当接する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動する際には出口カバーは出口から偏位することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 29】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

流動不能位置で、出口カバーは出口カバーから偏位する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動する際には出口カバーは出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 30】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは吐出装置本体の外側にあることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 31】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは出口に対して滑動可能に移動することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 32】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは、出口と相互作用する出口カバー表面を呈した締切体を含むことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 33】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは、ホットランナー組立体、ホットランナーマニホルド、ホットランナーゲートインサート、金型組立体、金型ゲートインサートのうちのいずれかであることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 34】

請求項 18 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体はその中を貫通する軸線を含み、出口はこの軸線にほぼ平行に整列することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 35】

金属合金スラリー成形組立体において、

金型の通路をその中に画成する金型本体と、

第 1 の金型部分と第 2 の金型部分のいずれかと協働し、かつ出口を画成する吐出装置本体と、該出口と協働する出口カバーであって、該出口カバーは該出口と少なくとも一回協働する出口カバーとを備え、

該出口カバーは、流動可能位置と流動不能位置との間を該出口に対して可動であって、

該流動不能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口の後ろに保持される金属合金スラリーの流れをせきとめ、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口から金属合金スラリーを流す金属合金スラリー吐出装置を具備することを特徴とする金属合金スラリー成形組立体。

【請求項 36】

請求項 35 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、さらに、

該出口と協働し、使用において維持される熱エネルギー示差機構と、

融解された状態で該出口内に配置される金属合金スラリーを維持するような加熱効果と

、該出口カバーと該吐出ポディーとの間に形成される隙間内にある金属合金スラリーから凍った状態で、熱エネルギーを取り除くような冷却効果と、

該吐出装置本体、該出口カバー、該成形組立体またはそれらの組み合わせのいずれかに動作可能に結合されるインターロック組立体であって、該インターロック組立体は、該成形組立体が該出口から偏位した際に該出口と該出口カバーとの間を相対的に移動することを禁止するインターロック組立体と、

該吐出装置本体と動作可能に結合され吐出体加熱装置であって、使用において維持され、ほぼ成形状態で該出口内に収容されている成形金属合金スラリーとを備える吐出体加熱装置とを備えることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 37】

請求項 35 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口と協働し、

そして使用時には、出口内部に置かれた金属合金スラリーを溶融状態に保つようにされる加熱効果と、出口カバーと凍結状態の吐出装置本体との間に形成された隙間に置かれる金属合金スラリーから熱エネルギーを除去するようにされる冷却効果とを保持する熱エネルギー示差機構をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 38】

請求項 37 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置において、該覆われた出口と、該出口カバーと、該覆われた出口から出て使用を待機する金属合金スラリーと、またはこれらの組み合わせのいずれかは、該出口の後ろかつ該吐出装置本体において、ほぼ凍らずに成形できる成形金属合金スラリーを維持する十分な熱エネルギー供給し、

該流動不能位置において、出口に隣接する出口の外側の構成要素から取りだされた熱は出口カバーと吐出装置本体との間の隙間内で金属合金スラリーの固化をするに十分であって、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口カバーと当接するモールド組立体の移動に応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口から偏位し、

流動不能位置において、該出口カバーは該モールド組立体が該出口カバーから偏位したことに応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 39】

請求項 35 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置で、覆われた出口、出口カバー、使用時に待機する溶融金属合金スラリー、覆われた出口からの排出物、およびこれらの組合せのいずれかは、出口の背後の吐出装置本体で溶融金属合金スラリーをほぼ溶融した非凍結状態に維持する十分な熱エネルギーをもたらすことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 40】

請求項 35 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置では、出口に隣接した、出口外側の構成要素からの熱の除去は、出口カ

バーと吐出装置本体との間の隙間の金属合金スラリーを固化させるに十分であることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 1】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体、出口カバー、金型組立体、およびこれらの組合せのいずれかに能動的に連結され、かつ金型が出口カバーから偏位すると出口と出口カバーとの間の相対運動を阻止するインターロック組立体をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 2】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

吐出装置本体に能動的に連結され、かつ使用時には、出口内部に収容された溶融金属合金スラリーをほぼ溶融状態に保持する吐出装置本体加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 3】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、該流動不能位置において、揺変材料が出口に滞留するあいだ出口に置かれた揺変材料を溶融状態に保持する出口カバー加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 4】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、出口カバーとノズルとの間に画成される隙間に置かれた溶融金属合金スラリーを固化状態に冷却する出口カバー冷却装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 5】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動可能位置で、出口カバーは出口カバーに当接する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動した際には、出口カバーは出口から偏位することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 6】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

該流動不能位置で、出口カバーは出口カバーから偏位する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動した際には、出口カバーは出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 7】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは吐出装置本体の外側にあることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 8】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは出口に対して滑動可能に移動することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 4 9】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは、出口と相互作用する出口カバー表面を呈した締切体を含むことを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 5 0】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、

出口カバーは、ホットランナー組立体、ホットランナーマニホールド、ホットランナーゲートインサート、金型組立体、金型ゲートインサートのうちのいずれかであることを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 5 1】

請求項 3 5 に記載の金属合金スラリー吐出装置であって、
吐出装置本体はその中を貫通する軸線を含み、出口はこの軸線にほぼ平行に整列することを特徴とする金属合金スラリー吐出装置。

【請求項 5 2】

金属合金スラリーホットランナー組立体において、
ホットランナー通路をその中に画成するホットランナー本体と、
ホットランナー通路と協働し、かつ出口を画成する吐出装置本体と、
該出口と協働する出口カバーであって、該出口カバーは該出口と少なくとも一回協働する出口カバーとを備え、

該出口カバーは、流動可能位置と流動不能位置との間を該出口に対して可動であって、
該流動不能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口の後ろに保持される金属合金スラリーの流れをせきとめ、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口を覆って、前記覆われた出口から金属合金スラリーを流す金属合金スラリー吐出装置を具備することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 3】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、さらに、
該出口と協働し、使用において維持される熱エネルギー示差機構と、
融解された状態で該出口内に配置される金属合金スラリーを維持するような加熱効果と、

該出口カバーと該吐出ポディーとの間に形成される隙間内にある金属合金スラリーから、凍った状態で、熱エネルギーを取り除くような冷却効果と、

該吐出装置本体、該出口カバー、該成形組立体またはそれらの組み合わせのいずれかに動作可能に結合されるインターロック組立体であって、該インターロック組立体は、該成形組立体が該出口から偏位した際に該出口と該出口カバーとの間を相対的に移動することを禁止するインターロック組立体と、

該吐出装置本体と動作可能に結合され吐出体加熱装置であって、使用において維持され、ほぼ成形状態で該出口内に収容されている成形金属合金スラリーとを備える吐出体加熱装置とを備えることを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 4】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
出口と協働し、
そして使用時には、出口内部に置かれた金属合金スラリーを溶融状態に保つようにされる加熱効果と、出口カバーと凍結状態の吐出装置本体との間に形成された隙間に置かれる金属合金スラリーから熱エネルギーを除去するようにされる冷却効果とを保持する熱エネルギー示差機構をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 5】

請求項 5 4 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
該流動不能位置において、該覆われた出口と、該出口カバーと、該覆われた出口から出て使用を待機する金属合金スラリーと、またはこれらの組み合わせのいずれかは、該出口の後ろかつ該吐出装置本体において、ほぼ凍らずに成形できる成形金属合金スラリーを維持する十分な熱エネルギー供給し、

該流動不能位置において、出口に隣接する出口の外側の構成要素から取りだされた熱は出口カバーと吐出装置本体との間の隙間内で金属合金スラリーの固化をするに十分であって、

該流動可能位置において、該出口カバーは該出口カバーと当接するモールド組立体の移動に応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口から偏位し、

流動不能位置において、該出口カバーは該モールド組立体が該出口カバーから偏位した

ことに応答して可動であり、該出口カバーがそのように移動する際には該出口カバーは該出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 6】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
流動不能位置で、覆われた出口、出口カバー、使用時に待機する溶融金属合金スラリー、覆われた出口からの排出物、およびこれらの組合せのいずれかは、出口の背後の吐出装置本体内で溶融金属合金スラリーをほぼ溶融した非凍結状態に維持する十分な熱エネルギーをもたらすことを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 7】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
流動不能位置で、出口に隣接した、出口外側の構成要素からの熱の除去は、出口カバーと吐出装置本体との間の隙間の金属合金スラリーを固化させるに十分であることを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 8】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
吐出装置本体、出口カバー、金型組立体、およびこれらの組合せのいずれかに能動的に連結され、かつ金型が出口カバーから偏位すると出口と出口カバーとの間の相對運動を阻止するインターロック組立体をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 5 9】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
吐出装置本体に能動的に連結され、かつ使用時には、出口内部に収容された溶融金属合金スラリーをほぼ溶融状態に保持する吐出装置本体加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 0】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、該流動不能位置において、揺変材料が出口に滞留するあいだ出口に置かれた揺変材料を溶融状態に保持する出口カバー加熱装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 1】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
出口カバーと能動的に連結し、かつ使用時には、出口カバーとノズルとの間に画成される隙間に置かれた溶融金属合金スラリーを固化状態に冷却する出口カバー冷却装置をさらに具備することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 2】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
該流動可能位置で、出口カバーは出口カバーに当接する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動した際には、出口カバーは出口から偏位することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 3】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
該流動不能位置で、出口カバーは出口カバーから偏位する金型組立体の動きに応じて移動し、該出口カバーがそのように移動した際には、出口カバーは出口を覆うことを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 4】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、
出口カバーは吐出装置本体の外側にあることを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 5】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、

出口カバーは出口に対して滑動可能に移動することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 6】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、

出口カバーは、出口と相互作用する出口カバー表面を呈した締切体を含むことを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 7】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、

出口カバーは、ホットランナー組立体、ホットランナーマニホールド、ホットランナーゲートインサート、金型組立体、金型ゲートインサートのうちのいずれかであることを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。

【請求項 6 8】

請求項 5 2 に記載の金属合金スラリーホットランナー組立体であって、

吐出装置本体はその中を貫通する軸線を含み、出口はこの軸線にほぼ平行に整列することを特徴とする金属合金スラリーホットランナー組立体。