【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１区分
【発行日】平成27年12月10日(2015.12.10)

【公表番号】特表2013-538686(P2013-538686A)
【公表日】平成25年10月17日(2013.10.17)
【年通号数】公開・登録公報2013-057
【出願番号】特願2013-530819(P2013-530819)
【国際特許分類】
Ｃ０２Ｆ　1/28　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０２Ｆ　1/28　G
Ｃ０２Ｆ　1/28　D
Ｃ０２Ｆ　1/28　E

【誤訳訂正書】
【提出日】平成27年10月15日(2015.10.15)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】特許請求の範囲
【訂正対象項目名】全文
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
自重供給式浄水システムであって、
筐体管と、
前記筐体管内に配置され、前記筐体管の内側表面に結合された軸流多孔性複合材ブロックと、
を有し、
前記軸流多孔性複合材ブロックが、少なくとも１つの濾過媒体と、少なくとも１つの熱可塑性結合剤との混合物を、焼結することによって形成されていることを特徴とするシステム。
【請求項２】
前記混合物は、前記少なくとも１つの熱可塑性結合剤の融点を上回る温度に加熱され、それにより、前記軸流多孔性複合材ブロックが、前記混合物の乾燥時に形成されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項３】
前記少なくとも１つの濾過媒体の親水性は、増加されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項４】
前記少なくとも１つの濾過媒体の親水性は、前記少なくとも１つの熱可塑性結合剤の量を減少させることによって増加されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項５】
前記軸流多孔性複合材ブロックは、外部鋳型を使用せずに、直接、前記筐体管の内側に形成されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項６】
前記少なくとも１つの濾過媒体は、活性炭、活性木炭、活性アルミナ、砂、金属酸化物または水酸化物ナノ粒子装填活性アルミナもしくは炭、金属ナノ粒子装填活性アルミナまたは炭、イオン交換樹脂ビーズ、ミクロンサイズの金属酸化物の組成物、金属水酸化物、あるいはそれらの組み合わせのうちの少なくとも１つを含む、請求項１に記載の自重供給

式浄水システム。
【請求項７】
前記ミクロンサイズの金属酸化物の組成物は、シリカ、チタニア、マグネシア、セリア、酸化マンガン、ゼオライト、またはそれらの組み合わせのうちの１つ以上を含む、請求項６に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項８】
前記金属水酸化物は、ベーマイトおよび酸化水酸化鉄のうちの少なくとも１つを含む、請求項６に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項９】
前記混合物の焼結が、少なくとも約１００℃の温度で行われる、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１０】
少なくとも、第２の濾過媒体が、前記少なくとも１つの濾過媒体と混成されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１１】
前記筐体管は、前記少なくとも１つの濾過媒体および前記少なくとも１つの熱可塑性結合剤の混合物の現場鋳造のために使用されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１２】
前記筐体管は、多孔性である、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１３】
前記筐体管は、非多孔性である、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１４】
前記筐体管は、非多孔性陶器、せっ器、磁器、ナイロン、テフロン（登録商標）、繊維補強プラスチック、高密度ポリエチレン（ＨＤＰＥ）、超高分子量ポリエチレン（ＵＨＭＷＰＥ）、ＰＰ、ポリ塩化ビニル（ＰＶＣ）、高密度ポリ塩化ビニル（ＵＰＶＣ）、シリコーン、またはそれらの組み合わせのうちの少なくとも１つを含む、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１５】
前記筐体管は、多孔性陶器、セラミック細菌濾過器、ポリマー細菌濾過器、またはそれらの組み合わせのうちの少なくとも１つを備える、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１６】
前記筐体管の形状は、開口円筒形、ドーム形、円錐形、または半球形のうちの１つである、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１７】
前記軸流多孔性複合材ブロックは、垂直に位置付けられている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１８】
前記軸流多孔性複合材ブロックは、下向きまたは上向きの水流方向のうちの１つを支持する、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項１９】
前記軸流多孔性複合材ブロックは、略水平に位置付けられる、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項２０】
前記軸流多孔性複合材ブロックは、水平に対して角度を成して位置付けられる、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項２１】
中空中心コアが、前記軸流多孔性複合材ブロック内に孔を穿通することによって形成されている、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。

【請求項２２】
前記自重供給式浄水システムは、粒状媒体濾過デバイスである、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項２３】
前記少なくとも１つの濾過媒体は、湿気を含まないまたは実質的に含まない、請求項１に記載の自重供給式浄水システム。
【請求項２４】
自重供給式浄水システムにおいて使用される軸流多孔性複合材ブロックを製造するための方法であって、
湿気を含まないまたは実質的に含まない、少なくとも１つの濾過媒体を提供する工程、
前記少なくとも１つの濾過媒体および少なくとも１つの熱可塑性結合剤の混合物を筐体管内に充填する工程、および
前記混合物を前記少なくとも１つの熱可塑性結合剤の融点を上回る温度に加熱し、それにより、前記軸流多孔性複合材ブロックが、前記混合物の乾燥時に形成される工程、
を含むことを特徴とする方法。
【請求項２５】
少なくとも１つの濾過媒体を提供する前記工程が、湿気を含む少なくとも１つの濾過媒体を提供し、すべてまたは実質的にすべての湿気を前記少なくとも１つの濾過媒体から除去することを含む、請求項２４に記載の方法。
【誤訳訂正２】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１５
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１５】
別の態様では、開示されるのは、自重供給式浄水システムである。自重供給式浄水システムは、少なくとも１つの濾過媒体と、少なくとも１つの濾過媒体と混合される少なくとも１つの結合剤と、筐体管とを含む。多孔性複合材ブロックは、少なくとも１つの濾過媒体および少なくとも１つの結合剤の混合物を焼結することによって形成される。複合材ブロックは、筐体管内側に、現場で（in -situ）、格納される。
【誤訳訂正３】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３０】
一態様では、非多孔性／多孔性筐体管２５は、その長さ５５に沿って、均一直径を有する。複合材ブロック２４は、多孔性／非多孔性筐体管２５内側に作製することができる。本開示のある態様では、軸方向ブロック２４の最大高さは、筐体管の高さ５５に等しい。本開示の別の態様では、軸方向ブロック２４の高さは、高さ５５未満である。複合材ブロック２４は、単一活性濾過媒体または異なる濾過媒体の複数の層、任意の２つ以上の濾過媒体の均質化された混合物、あるいはそれらの組み合わせであることができる。非多孔性／多孔性フィルタ筐体管２５は、現場で鋳型として使用することができる。筐体管２５は、本開示の種々の態様において、多孔性または非多孔性であることができる。活性濾過媒体および任意の随意に含まれる結合剤の均質化された混合物が、筐体管２５内側に充填され、多孔性複合材ブロック２４を作製するように焼結され、筐体管２５と封止されることができる。一態様では、非多孔性／多孔性筐体管２５は、鋳造下、熱的におよび機械的に安定する。
【誤訳訂正４】
【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００３２
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３２】
次に、図３を参照すると、本開示のある態様による、非多孔性／多孔性筐体管２５が、示される。筐体管２５は、長方形管、正方形管、三角形管、卵形管、半球状管等の任意の形状であることができる。本開示の例示的態様では、円筒形管が、使用される。一態様では、管２５は、現場での鋳型(in-situ molding)として使用することができ、現場外での金属鋳型(ex-situ metal molding)は必要とされない。そのような態様では、管２５は、金属円盤３１上に載置することができる。一態様では、複合材ブロックを作製するために必要とされる活性濾過媒体は、その中のすべてまたは実質的にすべての湿気含有量を蒸発させるように、炉内で乾燥され、均質化された混合物を得るような比率において、１つ以上の結合剤と混合され、次いで、筐体管内側に密集して装填することができる。本態様では、金属円盤３１は、材料が、焼結および他の連続プロセスのために容易に搬送され得るように、管２５内側に嵌合する。装填された混合物は、使用される筐体管の寸法をとる。可動金属円盤３０は、装填された材料上および筐体管２５内側に載置することができる。一態様では、可動金属円盤３０の直径は、管の内径より小さい。一態様では、要素全体を、例えば、結合剤の融点を超える温度で焼結することができる。別の態様では、管の内側壁４０は、熱可塑性結合剤によって、ブロック２４の円周表面１２に結合され、活性濾過媒体を混成するために使用される熱可塑性結合剤もまた、筐体管と結合する。
【誤訳訂正５】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００４０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００４０】
前述に照らして、本開示は、鋳型を伴わない軸流多孔性複合材ブロックを作製する方法を説明する。一態様では、非多孔性／多孔性フィルタ筐体管が、現場での鋳型として使用され、ブロックは、筐体管の内径内に熱可塑性結合剤の層をコーティングすることによって、筐体管の内側に封止される。そのような態様では、現場外での金属鋳型の使用は、回避される。そのような態様では、複合材ブロックは、好適な結合剤を活性濾過媒体、例えば、活性炭、活性木炭、活性アルミナ、砂、金属酸化物ナノ粒子装填活性アルミナ／炭素、金属ナノ粒子装填活性アルミナ／炭素、イオン交換樹脂ビーズ、ミクロンサイズの金属酸化物の組成物、例えば、シリカ、チタン、酸化マンガン、ゼオライト、および同等物、ならびにそれらの組み合わせと混合することによって作製される。別の態様では、複合材ブロックは、単一活性濾過媒体、同一または異なる濾過媒体の複数の層、あるいは全濾過媒体の均質化された混合物を使用することによって作製することができる。さらに別の態様では、媒体の複数の層を使用することができ、各個々の層は、単一媒体または個々の媒体の混合物を含むことができる。
【誤訳訂正６】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００４１
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００４１】
さらなる態様では、非多孔性または多孔性フィルタ筐体管は、現場での鋳型として使用することができ、筐体管は、要件および意図される用途に応じて、多孔性または非多孔性である。一態様では、非多孔性または多孔性管は、異なる濾過媒体の複数の層または活性濾過媒体および好適な結合剤の均質化された混合物を有することができる。本態様では、混合物全体を、使用される結合剤の融点近傍の温度で焼結することができる。さらに別の

態様では、筐体管の内側壁は、完全または少なくとも部分的に、熱可塑性結合剤でコーティングすることができる。ブロック作製のプロセスの間の加熱に応じて、熱可塑性結合剤は、ブロックの円周表面と筐体管の内側壁との間において、融解し、強力な接触をもたらすことができる。したがって、活性濾過媒体を混成するために使用される熱可塑性結合剤もまた、筐体管と結合することができる。別の態様では、非多孔性および／または多孔性筐体管は、鋳造下、熱的におよび機械的に安定する。

【誤訳訂正７】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００５１
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００５１】
実施例Ｂにおいて判定されるように、軸流円筒形ブロックの費用効果的、容易、かつ高速作製が実証される。最初に、金属鋳型を使用して、軸方向ブロックを作製し、続いて、非毒性封止剤／セメントを使用して、非多孔性中実管内側にそれを封止する代わりに、単一実施形態において、鋳造ステップおよび封止ステップの両方を統合するための方法が、行われた。均質化された濾過媒体および結合剤は、中実非多孔性管内側に運ぶことができる。本非多孔性中実フィルタ筐体管は、現場での鋳型として使用され、熱によって、軸方向ブロックに現場で封止された。非多孔性管は、鋳造温度下では、融解しなかった。本実施例では、管の内側壁は、熱可塑性結合剤によって、ブロックの円周表面に結合され、活性濾過媒体を混成するために使用される熱可塑性結合剤もまた、筐体管と結合する。必要に応じて、結合剤粒子は、均質化された媒体を充填する前に、最初に、管の内側表面にスプレーコーティングすることができる。

【誤訳訂正８】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００５７
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００５７】
別の態様では、軸流円筒形ブロックの費用効果的、容易、かつ高速作製が、実証される。最初に、金属鋳型を使用して、軸方向ブロックを作製し、続いて、非毒性封止剤／セメントを使用して、非多孔性中実管内側にそれを封止する代わりに、単一態様において、鋳造ステップおよび封止ステップの両方を統合するための方法が、行われた。一態様では、非多孔性／多孔性中実フィルタ筐体管は、現場鋳型として使用され、熱によって、現場で封止された。使用される非多孔性／多孔性管は、鋳造温度下では融解せず、管の内側壁は、熱可塑性結合剤によって、ブロックの円周表面に結合される。そのような態様では、活性濾過媒体を混成するために使用される熱可塑性結合剤もまた、筐体管と結合する。随意の態様では、結合剤粒子は、均質化された媒体を充填する前に、最初に、管の内側表面にスプレーコーティングすることができる。いわゆる非多孔性管は、円筒形容器のように、一端に閉鎖を有することができる。

【誤訳訂正９】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００５８
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００５８】
当業者は、画定される非多孔性／多孔性筐体管は、要件および焼結温度に応じて、陶器、せっ器(stoneware)、磁器、セラミックフィルタ管、ナイロン、テフロン（登録商標）(Teflon)、繊維補強プラスチック、高密度ポリエチレン（ＨＤＰＥ）、超高分子量ポリエチレン（ＵＨＭＷＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）、ポリ塩化ビニル（ＰＶＣ）、高密度

ポリ塩化ビニル（ultra polyvinyl chloride）（ＵＰＶＣ）、および同等物から作製することができることを理解するであろう。ＵＨＭＷＰＥ等の結合剤が、使用される時、陶器、せっ器、磁器、セラミックフィルタ管、ナイロン、テフロン（登録商標）、繊維補強プラスチック、および同等物等の管を使用することができる。

【誤訳訂正１０】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００７４
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００７４】
実施例Ｇ

本実施例では、粉末状活性炭が、１時間、１００℃で乾燥された。本実施例では、結合剤と炭の重量比は、８：９２から４０：６０、または約２０：８０であることができる。結合剤および炭が、測定され、混合物が、均質化された。多孔性ドーム形形状の市販のセラミック細菌濾過器(ceramic filter candle)が、使用された。均質化された濾過媒体が、管内側に装填され、管のコアにおける温度が、使用される結合剤の融点を上回るように加熱された。そして、９０分間、維持された。続いて、室温まで冷却され、次いで、炭素ブロックで充填されたセラミック細菌濾過器が、コアにおいて穿孔され、中空円筒形コアを作製した。