

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4486671号
(P4486671)

(45) 発行日 平成22年6月23日(2010.6.23)

(24) 登録日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int. Cl. F I
B 0 1 J 19/08 (2006.01) B O 1 J 19/08 D
B 0 9 B 3/00 (2006.01) B O 9 B 3/00 3 O 2 F

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-292159 (P2007-292159)	(73) 特許権者	507371319 インレット株式会社 東京都武蔵野市関前2-26-7
(22) 出願日	平成19年11月9日(2007.11.9)	(73) 特許権者	507371308 有限会社小林工業 東京都八王子市川口町3057
(65) 公開番号	特開2009-113008 (P2009-113008A)	(74) 代理人	100142136 弁理士 深澤 潔
(43) 公開日	平成21年5月28日(2009.5.28)	(72) 発明者	入江 順 東京都武蔵野市関前2-26-7 インレット株式会社内
審査請求日	平成21年8月18日(2009.8.18)	(72) 発明者	小林 成行 東京都八王子市川口町3057 有限会社小林工業内
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体発磁機、磁化流体供給機、磁気処理装置及び磁気処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

樹脂からなり、第一中心軸線を有して流体が流通する管部と、第二中心軸線を有して円管状に形成され、磁化方向が、前記第一中心軸線及び前記第二中心軸線と略同一となるように配された磁石部と、を有する流体発磁機と、

該流体発磁機が内部に複数固定された箱体部と、

を備え、

前記磁石部が、樹脂からなる中間部と、

該中間部を間に挟み、かつ異なる磁極で対向して配された一对の磁石と、

を備えて、

電氣的又は磁氣的極性を帯びた部材が、前記磁石部の周囲を覆うように前記箱体部の一部に充填されていることを特徴とする磁化流体供給機。

【請求項2】

前記管部の一端が前記箱体部の内部に開口して配され、

前記流体を取り込む一つの吸入口が前記箱体部に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の磁化流体供給機。

【請求項3】

請求項2に記載の磁化流体供給機と、

側部及び底部を有し、処理対象物が投入されて貯留される処理室と、

前記管部の他端とそれぞれ連通されるとともに、先端が前記側部及び前記底部の少なく

とも一方から前記処理室内部に向かって一定の角度で傾斜した方向に突出して配された複数の流体供給管部と、

を備え、

該流体供給管部の突出方向が、前記流体供給管部の突出位置における水平面に対して重力方向に第一角度にて傾斜し、かつ、前記流体供給管部の突出位置にて前記側部又は前記底部と接する仮想平面の法線の前記水平面への投影線に対して、水平方向に第二角度にて傾斜して配され、

前記第二角度の傾斜方向が、北半球では時計回り、南半球では反時計回りの方向とされていることを特徴とする磁気処理装置。

【請求項 4】

前記第一角度が、0 度を超えて 5 度以下とされ、

前記第二角度が、0 度を超えて 10 度以下とされていることを特徴とする請求項 3 に記載の磁気処理装置。

【請求項 5】

前記処理対象物の投入口が設けられた上壁部と、

前記投入口を覆う蓋部と、

を備え、

前記上壁部及び前記蓋部が、磁性層を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の磁気処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、流体発磁機、磁化流体供給機、磁気処理装置及び磁気処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ごみの焼却時に 400 ～ 700 程度で燃焼処理させた場合には、ダイオキシンが発生してしまうことが知られている。そこで、ダイオキシンの発生を抑えるため、従来より、800 以上での高温燃焼処理が行われている。

【0003】

しかし、このような高温燃焼処理を行う設備を設置するためには、膨大な設備投資が必要となるうえ、許認可手続きや規制が多く、容易に設備を設置することが困難となっている。また、高温での燃焼を行うために、石油や電力等の燃料が大量に必要とされることから、ランニングコストが増大し、処理事業の負担となっている。

【0004】

そこで、石油や電力等の燃料を要することなく、磁気のみによってごみの熱分解作用を促し、ダイオキシンの発生を抑制しつつ、低ランニングコストで廃棄物の分解処理を行うことができる磁気処理装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開 2007 - 209843 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来の磁気処理装置では、処理速度が遅かったり、運転が中断してしまったりする不具合が多発している。

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、処理速度を向上して長期間の運転を可能とする流体発磁機、磁化流体供給機、磁気処理装置及び磁気処理方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る磁化流体供給機は、樹脂からなり、第一中心軸線を有して流体が流通する

10

20

30

40

50

管部と、第二中心軸線を有して円管状に形成され、磁化方向が、前記第一中心軸線及び前記第二中心軸線と略同一となるように配された磁石部と、を有する流体発磁機と、該流体発磁機が内部に複数固定された箱体部と、を備え、前記磁石部が、樹脂からなる中間部と、該中間部を間に挟み、かつ異なる磁極で対向して配された一对の磁石と、を備えて、電氣的又は磁氣的極性を帯びた部材が、前記磁石部の周囲を覆うように前記箱体部の一部に充填されていることを特徴とする。

【0007】

この発明は、上記構成を備えているので、磁石部から生じる磁力線が管部及び磁石部を流通する流体に好適に作用して、流体を磁化させることができる。

【0010】

また、前記管部の一端が前記箱体部の内部に開口して配され、前記流体を取り込む一つの吸入口が前記箱体部に設けられていることが好ましい。

【0011】

この発明は、箱体部を介することによって、一つの吸入口から箱体部内に取り込まれた流体を複数の各管部に等分配させることができ、略同一流量の磁化された流体を供給することができる。

【0012】

本発明に係る磁気処理装置は、本発明に係る磁化流体供給機と、側部及び底部を有し、処理対象物が投入されて貯留される処理室と、前記管部の他端とそれぞれ連通されるとともに、先端が前記側部及び前記底部の少なくとも一方から前記処理室内部に向かって一定の角度で傾斜した方向に突出して配された複数の流体供給管部と、を備え、該流体供給管部の突出方向が、前記流体供給管部の突出位置における水平面に対して重力方向に第一角度にて傾斜し、かつ、前記流体供給管部の突出位置にて前記側部又は前記底部と接する仮想平面の法線の前記水平面への投影線に対して、水平方向に第二角度にて傾斜して配され、前記第二角度の傾斜方向が、北半球では時計回り、南半球では反時計回りの方向とされていることを特徴とする。

【0013】

この発明は、処理室内で流体供給管部が一定の角度で傾斜した方向に突出して配されているので、磁化された流体を処理室内で好適に循環させることができ、処理速度を高めることができる。

【0015】

また、前記第一角度が、0度を超えて5度以下とされ、前記第二角度が、0度を超えて10度以下とされていることが好ましい。

【0016】

さらに、前記処理対象物の投入口が設けられた上壁部と、前記投入口を覆う蓋部と、を備え、前記上壁部及び前記蓋部が、磁性層を備えていることが好ましい。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、処理対象物の処理速度を向上して長期間にわたって安定した熱処理を続けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明に係る一実施形態について、図1から図10を参照して説明する。

本実施形態に係る低温熱分解装置（磁気処理装置）1は、磁化された空気を導入して図示しないゴミ（処理対象物）を熱処理するための装置であって、図1及び図2に示すように、空気を磁化する磁化流体供給機2と、鉄製の側部3及び底部5を有し、ゴミが投入されて貯留される処理室6と、ゴミの投入口7aが設けられた上壁部7と、投入口7aを覆う蓋部8と、磁化流体供給機2と連通されるとともに、先端が処理室6の側部3及び底部5から処理室6内部に向かって突出して配された複数の流体供給管部10と、熱処理後に

10

20

30

40

50

生じたダイオキシン等の有害物質含む空気を浄化するための気体浄化機 1 1 と、を備えている。

【 0 0 1 9 】

磁化流体供給機 2 は、図 3 及び図 4 に示すように、磁力線を生じて空気（流体）を磁化（マイナスイオン化）させる流体発磁機 1 2 と、流体発磁機 1 2 が複数配されるとともに空気を取り込む吸入口 1 3 a が設けられた箱体部 1 3 と、を備えている。

流体発磁機 1 2 は、塩化ビニール樹脂からなる複数の円形断面短管 1 4 A , 1 4 B , 1 4 C が螺合接続されてなり、第一中心軸線 C 1 を有して空気が流通する管部 1 4 と、第二中心軸線 C 2 を有して円管状に形成され、磁化方向 M が、第一中心軸線 C 1 及び第二中心軸線 C 2 と略同一となるように配された磁石部 1 5 と、磁石部 1 5 に内挿された内管 1 6 と、を備えている。なお、管部 1 4 は、複数の短管が嵌合されてなるものでもよく、1本の管からなるものでも構わない。

10

【 0 0 2 0 】

磁石部 1 5 は短管 1 4 B の内側に配されており、塩化ビニール樹脂からなる円筒状の中間部 1 5 B と、円筒状に形成され、中間部 1 5 B を間に挟み、かつ異なる磁極で対向して配された一対の磁石 1 5 A , 1 5 C と、を備えている。内管 1 6 は、ガラス又は塩化ビニール樹脂のような非金属からなり、中間部 1 5 B 及び一対の磁石 1 5 A , 1 5 B に内挿されている。なお、管部は、内管 1 6 を備える代わりに、一対の磁石 1 5 A , 1 5 C 及び中間部 1 5 B が短管 1 4 B の外周側に配されていても構わない。また、磁石部全体が、一つの磁石のみからなるものでも構わない。

20

【 0 0 2 1 】

箱体部 1 3 は鉄製部材からなる中空の略矩形箱状に形成されている。そのうちの壁面の一つを構成する背壁部 1 3 A には、複数の流体発磁機 1 2 が貫通して固定支持されている。箱体部 1 3 の内部には、複数の流体発磁機 1 2 が固定支持された内壁部 1 3 B が設けられている。吸入口 1 3 a は、背壁部 1 3 A とは別の壁面である下壁部 1 3 C に設けられており、吸入口 1 3 a から箱体部 1 3 の内部に導入管 1 7 が突設されている。図 5 に示すように、導入管 1 7 には、導入管 1 7 を流れる空気量を調整するための調節弁 1 8 が配されている。なお、本実施形態では、箱体部 1 3 は処理室 6 の左右に一つずつ配されている。

【 0 0 2 2 】

背壁部 1 3 A と内壁部 1 3 B との隙間 S 1 には、ゴミが熱処理された後の灰（帯電体又は帯磁体）1 9 が磁石部 1 5 の周囲を覆うように充填されている。なお、充填されるものとしては灰 1 9 に限らず、電氣的又は磁氣的極性を帯びたものであれば構わない。

30

【 0 0 2 3 】

図 5 から図 7 に示すように、処理室 6 の側部 3 は、平面状の第一側部 3 A 及び第二側部 3 B が、第一側部 3 A が長辺、第二側部 3 B が短辺を構成するように重力方向断面視略長方形に配されて構成されている。底部 5 は、互に対向する第一側部 3 A のそれぞれから中央に向かって重力方向に傾斜して延びる第一底部 5 A 及び第二底部 5 B を備えている。そして、第一底部 5 A 及び第二底部 5 B は、処理室 6 の中央で当接するように形成されている。この当接位置には、熱処理後に灰となったゴミを外部へ取り出す際に駆動されるかき出し部 2 0 が配されている。

40

【 0 0 2 4 】

かき出し部 2 0 は、熱処理後の灰を外部へ取り出すための一対のかき出し機構 2 1 A , 2 1 B と、底部 5 との間に隙間 S 2 を形成するよう第一底部 5 A 及び第二底部 5 B から離間して配されて、一対のかき出し機構 2 1 A , 2 1 B を保護するゴミ受け部 2 2 と、を備えている。

一対のかき出し機構 2 1 A , 2 1 B は、かき出し軸部 2 1 a と、かき出し軸部 2 1 a の周囲に螺旋状に配された一枚のスクリュウ 2 1 b と、をそれぞれ備えている。

【 0 0 2 5 】

この処理室 6 は、上壁部 7、側壁部 2 3、及び底壁部 2 4 によって中空の略直方体に構成される鉄製の収容体 2 5 内に収容されている。上壁部 7 に配された投入口 7 a は処理室

50

6と連通されている。上壁部7は、側壁部23に対して所定の角度で傾斜して配されている。処理室6と側壁部23とは、所定の間隔で離間して配され、処理室6と底壁部24との間の空間S3と連通する隙間S4が形成されている。

【0026】

収容体25には、図1に示すように、運転開始時に火種を投入するため、及び熱処理によって形成された灰をかき出すための開口部26と、熱処理によって生じた排ガス(気体)を排出するための排気口27と、が設けられている。排気口27と気体浄化機11とは接続管29によって連通されている。図6及び図7に示すように、上壁部7、底壁部24、及び蓋部8は、熱処理後の灰からなる磁性層28を備えている。この磁性層28は、灰に限らず電氣的又は磁氣的極性を帯びたものであれば構わない。

10

【0027】

収容体25には、図1及び図2に示すように、蓋部8の開閉機構30が配されている。この開閉機構30は、エアシリンダー31と、エアシリンダー31に接続されて直線運動を回転方向に変換するリンク部32と、リンク部32と回転自在に接続された回転軸部33とを備えている。回転軸部33は、蓋部8に配されている。

【0028】

流体供給管部10は、図5から図7に示すように、処理室6の第一側部3Aの下方、第二側部3Bの中央下方、及び底部5のそれぞれから一定の角度で傾斜した方向に突出して配されている。この流体供給管部10の突出方向は、流体供給管部10のそれぞれの突出位置における水平面P1、P2、P3に対して重力方向に第一角度R1にて傾斜した方向となっている。さらに、第一側部3Aの法線N1方向及び第二側部3Bの法線N2方向に対して、反時計回りの方向に第二角度R2にて傾斜した方向となっている。この流体供給管部10で囲まれる領域RCを炉心としてゴミが熱処理される。

20

【0029】

ここで、低温熱分解装置1が南半球に設置される場合には、第一側部3Aの法線S1及び第二側部3Bの法線S2に対して、流体供給管部10の突出方向が時計回りの方向に第二角度R2で傾斜した方向に配される。また、側部及び底部が曲面の場合には、流体供給管部10の突出位置において側部と接する仮想平面の法線の水平面P1、P2、P3への投影線に対して傾斜して突出するように、流体供給管部10が配される。なお、炉心をより好適に形成するためには、形成第一角度R1は0度を超えて5度以下、第二角度R2は0度を超えて10度以下の角度がそれぞれ好ましい。

30

【0030】

気体浄化機11は、図8及び図9に示すように、処理室6内にて熱処理された後の有害物質を含む排ガスを内部に導入する流入口11aと外部へ排出する流出口11bとが設けられ、重力方向に延びて流入口11aから流入された排ガスを下方に誘導する複数の下向き通路35と、重力方向と反対方向に延びて排ガスを上方に誘導する複数の上向き通路36と、が、仕切り板37を挟んで水平方向に交互に並んで連通された鉄製の通路部38と、下向き通路35の上方にそれぞれ配されて水(浄化処理液)39を下方に噴出する噴流部40と、下向き通路35を落下する水39が貯留される貯留部41と、を備えている。

40

【0031】

複数の下向き通路35は、流入口11aと連通された第一下向き通路35Aと、第一下向き通路35A以外の残りの通路であって、第一下向き通路35Aの通路幅の1/2程度の幅とされた第二下向き通路35Bと、を備えている。そして、排ガスを通させる第一貫通孔42aが一部に設けられた第一仕切り部42が、第一下向き通路35Aの途中に配されている。また、第一貫通孔42aよりも例えば3/5程度小径に形成されて排ガスを通させる第二貫通孔43aが一部に設けられた第二仕切り部43が、第二下向き通路35Bの途中にそれぞれ配されている。

【0032】

複数の上向き通路36は、流出口11bと連通された第一上向き通路36Aと、第一上向き通路36A以外の残りの通路である第二上向き通路36Bと、を備えている。上向き

50

通路 3 6 は、何れも略同一の管路幅とされている。そして、下向き通路 3 5 と上向き通路 3 6 とは、貯留部 4 1 の液面 S よりも上方にて連通されている。

【 0 0 3 3 】

流入口 1 1 a は、図 1 に示すように、収容体 2 5 の排気口 2 7 と連通されている。また、流出口 1 1 b には、図 8 に示すように、煙突 4 5 が連通されている。煙突 4 5 の内部の流出口 1 1 b 近傍には、煙突 4 5 から排ガスを排出直前に加熱して排ガスに含まれる水蒸気を蒸発させる発熱部 4 6 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

噴液部 4 0 は、数十 nm の微細な噴出径を有するノズルからなり、噴出された水 3 9 が重力方向に対して一定の角度（例えば 4 5 度）に傾斜して広がるように、噴出方向が設定されている。各噴液部 4 0 は、調水弁 4 7 が配された共通の水道管 4 8 から分岐されて接続されている。

10

【 0 0 3 5 】

貯留部 4 1 の下方には、開閉弁 5 0 が配された水 3 9 の排水管 5 1 が接続されている。また、配水管 5 1 よりも液面 S 側には、水 3 9 に浮かんだ油分を回収するための排油管 5 2 が接続されている。

【 0 0 3 6 】

次に、本実施形態にかかる流体発磁機 1 2、磁化流体供給機 2、及び低温熱分解装置 1 の作用について、低温熱分解方法（磁気処理方法）とともに説明する。

【 0 0 3 7 】

20

本実施形態にかかる低温熱分解方法は、図 1 0 に示すように、ゴミが投入された処理室 6 内へ火種を投入する火入れ工程（S 0 1）と、流体発磁機 1 2 の磁化方向 M に空気を挿通させて空気を磁化させる磁化工程（S 0 2）と、磁化流体供給機 2 から処理室 6 内へ流体供給管部 1 0 を通して磁化された空気を供給する供給工程（S 0 3）と、熱処理によって生じた排ガスを外部へ放出する放出工程（S 0 4）と、を備えている。

【 0 0 3 8 】

まず、箱体部 1 3 の調節弁 1 8 を閉めた状態で、蓋部 8 の開閉機構 3 0 を操作して蓋部 8 を開ける。そして、開口した投入口 7 a から処理室 6 内にゴミを投入し、再び開閉機構 3 0 を操作して蓋部 8 を閉じる。

【 0 0 3 9 】

30

続いて火入れ工程（S 0 1）に移行する。ここでは、収容体 2 5 の開口部 2 6 を開けて、図示しない点火された燐燃材を火種として処理室 6 の内部に挿入する。

【 0 0 4 0 】

そして、火種をもとにゴミを発火させ、領域 R C 内にある程度火がまわった時点で開口部 2 6 を閉じ、磁化工程（S 0 2）及び供給工程（S 0 3）に移行する。

このとき、ゴミは燐燃された状態となり、処理室 6 の内部では底部 5 から上方に向かう気流が発生する。ここで、箱体部 1 3 の調節弁 1 8 を所定の分量に開いて、吸入口 1 3 a から導入管 1 7 を介して箱体部 1 3 内に空気を導入する。

【 0 0 4 1 】

40

箱体部 1 3 内に導入された空気は、内壁部 1 3 B 及び背壁部 1 3 A に固定支持された流体発磁機 1 2 のそれぞれの管部 1 4 内に流入する。そして、磁石部 1 5 を通過する際に、一对の磁石 1 5 A、1 5 C から生じる磁力線による空気の磁化（及びマイナスイオン化）が行われる（磁化工程（S 0 2））。磁化された空気は、流体供給管部 1 0 を介して連続的に処理室 6 内へ吸引される（供給工程（S 0 3））。

【 0 0 4 2 】

このとき、処理室 6 内部では、流体供給管部 1 0 から送出された空気が領域 R C を中心に鉛直上方から見て時計回りの渦を形成する。これによりゴミの熱処理が促され、燐燃された状態で炭化・セラミック化が進行する。

【 0 0 4 3 】

熱処理に伴って発生した排ガスは、上壁部 7 に接触すると外気によって冷却される。こ

50

のとき、排ガスに含まれる水蒸気の一部が結露して付着する。付着した結露はそのまま壁面を伝って処理室 6 と側壁部 2 3 との間に形成された隙間 S 4 から、処理室 6 と底壁部 2 4 との間に形成された空間 S 3 内に流れていく。

【 0 0 4 4 】

所定時間の熱処理後、一対のかき出し機構 2 1 A , 2 1 B を駆動してかき出し軸部 2 1 a を回転させる。このとき、スクリュウ 2 1 b の回転にともない、処理室 6 の底部 5 中央に溜まった灰が開口部 2 6 までかき出される。こうして、かき出された灰を開口部 2 6 から回収する。そして、開閉機構 3 0 を駆動して蓋部 8 を開けて新たなゴミを処理室 6 に投入することによって、引き続きゴミの熱処理が行われる。

【 0 0 4 5 】

一方、開閉弁 5 0 を閉めた状態で調水弁 4 7 を開け、水道管 4 8 から水 3 9 を各噴液部 4 0 に供給して水 3 9 を噴出させる。そして、液面 S が一定の高さとなるように開閉弁 5 0 の開閉量を調節しておく。この状態で、排気ガスが排気口 2 7 から接続管 2 9 を介して気体浄化機 1 1 の流入口 1 1 a に流れて通路部 3 8 の第一下向き通路 3 5 A に流入して放出工程 (S 0 4) が行われる。

【 0 0 4 6 】

このとき、第一下向き通路 3 5 A を鉛直下方に流れる排ガスに対して噴液部 4 0 から水 3 9 が噴出される。このとき、排ガスに含まれる油分や有害物質は、水 3 9 によって冷却されるとともに、鉛直下方に配された貯留部 4 1 内に水 3 9 とともに落下する。

【 0 0 4 7 】

また、排ガスが第一下向き通路 3 5 A の途中で第一貫通孔 4 2 a を通過する際にも、噴液部 4 0 から噴出されて第一仕切り部 4 2 表面に貯留された水 3 9 に触れる。そのため、排ガスに含まれる油分や有害物質がここでも冷却され、水 3 9 とともに第一貫通孔 4 2 a から貯留部 4 1 に落下する。

【 0 0 4 8 】

第一下向き通路 3 5 A の下方まで到達した排ガスは、貯留部 4 1 に貯留された水面上を通過して隣接する第二上向き通路 3 6 B 内を今度は鉛直上方に向かって流れていく。そして、上方まで到達した排ガスは、今度はこれと連通された隣接する第二下向き通路 3 5 B に流入する。ここでも、第一下向き通路 3 5 A 内と同様の作用によって、排ガスに含まれる油分や有害物質が水 3 9 によって洗い流される。

【 0 0 4 9 】

これを繰り返しながらやがて第二下向き通路 3 5 B から第一上向き通路 3 6 A に流入した排ガスは、油分や有害物質が洗い流された状態となっている。そして、そのまま上昇して流出口 1 1 b から煙突 4 5 内に流入する。このとき、発熱部 4 6 を加熱して排ガス内に残った水分を蒸発させる。こうして無色透明で清浄なガスが大気中に放出される。

【 0 0 5 0 】

貯留部 4 1 に貯留された水 3 9 の液面 S に浮遊する油分等は、排油管 5 2 を介して外部に取り出す。また、貯留部 4 1 に貯留された水 3 9 は開閉弁 5 0 を開いて排出管 5 1 を介して外部に取り出す。回収した油分等は再びゴミと一緒に処理室 6 内に投入する。

【 0 0 5 1 】

この流体発磁機 1 2 によれば、磁石部 1 5 から生じる磁力線が管部 1 4 及び磁石部 1 5 を流通する空気に好適に作用して、流体を磁化させることができる。

【 0 0 5 2 】

特に、磁石部 1 5 が、樹脂からなる中間部 1 5 B と、中間部 1 5 B を間に挟み、かつ異なる磁極で対向して配された一対の磁石 1 5 A , 1 5 C と、を備え、さらに、磁石部 1 5 の周囲が磁化された灰 1 9 で覆われているので、より強力に空気を磁化させることができる。また、内管 1 6 が一対の磁石 1 5 A , 1 5 C に内挿されているので、一対の磁石 1 5 A , 1 5 C を通過する空気の流量を好適に増大させることができる。

【 0 0 5 3 】

また、この磁化流体供給機 2 によれば、一つの吸入口から導入管 1 7 を通じて箱体部 1

10

20

30

40

50

3 内に一旦空気を取り込んでから複数の各管部 1 4 に等分配させることができ、略同一流量の空気を磁化させて流体供給管部 1 0 へと供給することができる。

【 0 0 5 4 】

また、この低温熱分解装置 1 によれば、処理室 6 内で流体供給管部 1 0 が側部 3 及び底部 5 に対して一定の角度で傾斜した方向に突出して配されているので、磁化された空気を処理室 6 内の領域 R C で好適に循環させて熱処理領域を形成・維持させることができ、処理速度を高めて長時間にわたって運転させることができる。

【 0 0 5 5 】

特に、流体供給管部 1 0 の突出方向が、第一角度 R 1 及び第二角度 R 2 に傾斜した方向となっているので、より好適に処理領域を形成・維持させることができる。

10

【 0 0 5 6 】

また、収容体 2 5 の上壁部 7 と蓋部 8 とが、磁性層 2 8 を備えているので、さらに、好適に領域 R C を形成・維持させることができる。

【 0 0 5 7 】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記実施形態では、処理室、収容体とも略矩形箱状としているが、この形状に限らず、壁面が曲面であっても構わない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 8 】

20

【 図 1 】 本発明の一実施形態にかかる低温熱分解装置を示す側面図である。

【 図 2 】 本発明の一実施形態にかかる低温熱分解装置を示す正面図である。

【 図 3 】 本発明の一実施形態にかかる磁化流体供給機を示す概略斜視図である。

【 図 4 】 本発明の一実施形態にかかる流体発磁機を示す断面図である。

【 図 5 】 図 1 の A - A 断面図である。

【 図 6 】 図 1 の B - B 断面図である。

【 図 7 】 図 2 の C - C 断面図である。

【 図 8 】 本発明の一実施形態にかかる低温熱分解装置の気体浄化機を示す正面図である。

【 図 9 】 図 8 の D - D 断面図である。

【 図 1 0 】 本発明の一実施形態にかかる低温熱分解方法を示すフロー図である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

1 低温熱分解装置 (磁気処理装置)

2 磁化流体供給機

3 側部

5 底部

6 処理室

7 上壁部

7 a 投入口

8 蓋部

40

1 0 流体供給管部

1 2 流体発磁機

1 3 箱体部

1 3 a 吸入口

1 4 管部

1 5 磁石部

1 5 A , 1 5 C 一对の磁石

1 5 B 中間部

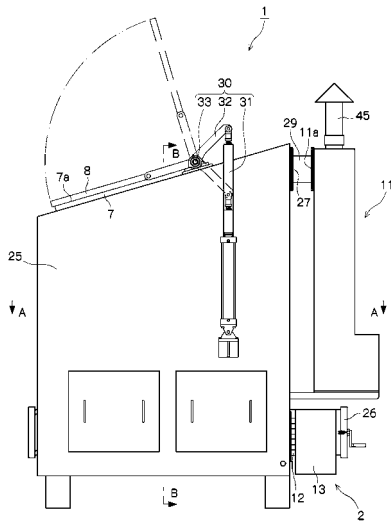
1 9 灰 (帯電体又は磁性体)

C 1 第一中心軸線

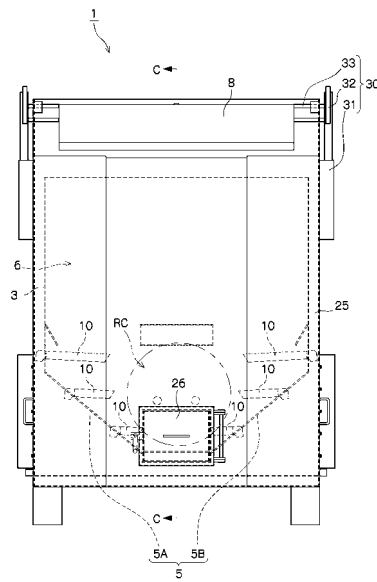
50

- C 2 第二中心軸線
- M 磁化方向
- P 1 , P 2 , P 3 水平面
- R 1 第一角度
- R 2 第二角度

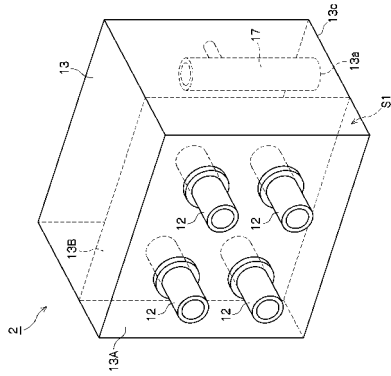
【 図 1 】



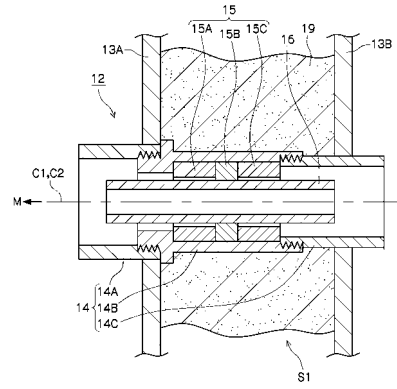
【 図 2 】



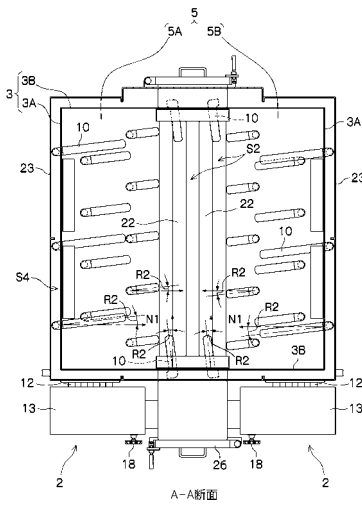
【 図 3 】



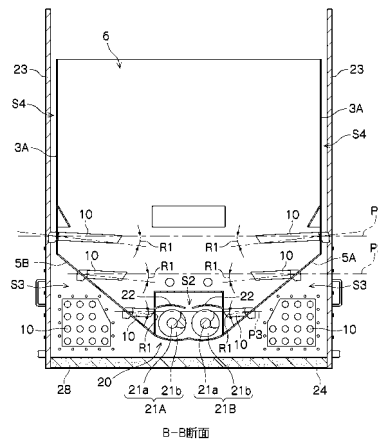
【 図 4 】



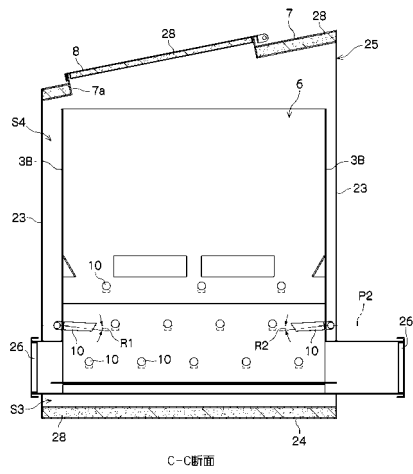
【 図 5 】



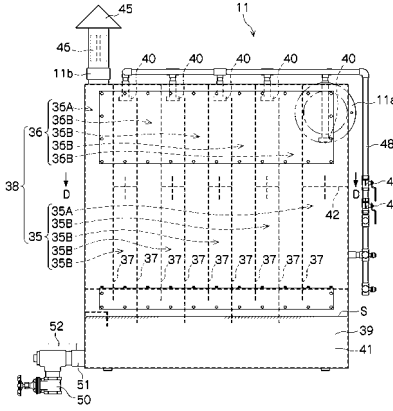
【 図 6 】



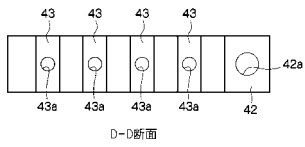
【図7】



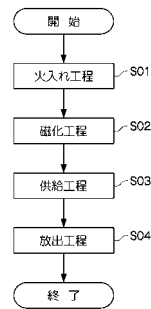
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

審査官 三崎 仁

- (56)参考文献 特開平11-123325(JP,A)
特開2007-105723(JP,A)
登録実用新案第3129814(JP,U)
特開平09-152115(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B01J10/00-12/02
B01J14/00-19/32
B09B1/00-5/00