

【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 5 部門第 3 区分
 【発行日】平成 18 年 11 月 30 日 (2006.11.30)

【公開番号】特開 2006-266546 (P2006-266546A)
 【公開日】平成 18 年 10 月 5 日 (2006.10.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-039
 【出願番号】特願 2005-82875 (P2005-82875)
 【国際特許分類】

F 2 3 B 30/10 (2006.01)

F 2 3 G 5/00 (2006.01)

F 2 3 J 1/06 (2006.01)

【F I】

F 2 3 B 1/24 3 0 3

F 2 3 G 5/00 1 0 7

F 2 3 J 1/06

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 10 月 16 日 (2006.10.16)

【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】請求項 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 6】

回転部材の凹凸部は、薄板状の外周面が円弧形状又は楕円形状であることを特徴とする請求項 1、2、3、4 又は請求項 5 記載の木質ペレット燃料燃焼装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 7】

水平方向の水平スリットと垂直方向の垂直スリットに繋がるスリット部を通過中の回転部材の凹凸部と各スリットとの隙間は略 1.5 mm としたことを特徴とする、請求項 1、2、3、4、5 又は請求項 6 記載の木質ペレット燃料燃焼装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

そこで本発明では、燃焼皿上の灰を確実に除去すると共に、回転駆動部の部品点数を極力少なくしてコストの低減と故障の確率を減少し、しかも回転駆動部自体が常に冷却されるため、高温に適応できる構成にする必要がないので、コスト面でも優れる灰の除去装置を備える木質ペレット燃料燃焼装置を提供することを目的とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記目的を達成するため、本発明は請求項1ないし請求項7に係る木質ペレット燃料燃焼装置を提案する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

即ち、請求項1記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、燃焼室の燃焼部となる木質ペレット燃料燃焼装置の燃焼皿には、水平方向と垂直方向に繋がるスリット部を所定間隔に複数配置すると共に、前記スリット部を回転軸の外周面に凹凸を有する回転部材の凹凸部が、水平方向の水平スリットと垂直方向の垂直スリットを通過するものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項2記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、木質ペレット燃料を収納する燃料タンクと、燃料タンクから前記燃料を燃焼室の燃焼皿上に供給する燃料供給手段と、燃料供給手段から供給された前記燃料の燃焼部となる燃焼皿を備える燃焼室と、燃焼室からの燃焼風を機外に排出する排風部を備え、燃焼部には前記燃料の断続的な供給によって燃焼時に発生する灰を前記燃焼部から除去する灰除去手段を備える木質ペレット燃料燃焼装置であって、

燃焼皿には水平方向と垂直方向に繋がるスリット部を所定間隔に複数配置すると共に、前記灰除去手段は、回転軸の外周面に凹凸を有する回転部材の凹凸部が、少なくとも一面の水平方向の水平スリットと、少なくとも一面の垂直方向の垂直スリットの両スリットを通過することを特徴とするものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項3記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、請求項2記載の木質ペレット燃料燃焼装置において、灰の除去手段となる回転軸の外周面に凹凸を有する回転部材の凹凸部は燃焼皿の下方に備えられ、燃焼室からの燃焼風を機外に排出する排風部の作用によって燃焼室内に取り込まれる通風は、回転軸付近を通風して回転軸及び回転部材の凹凸部を冷却し、その後燃焼皿の水平方向の水平スリットと垂直方向の垂直スリットを通過するように構成したことを特徴とするものである。

【手続補正8】

【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】

請求項4記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、請求項3記載の木質ペレット燃料燃焼装置において、回転部材の凹凸部は、先に水平スリットを、次いで垂直スリットの順に通過

するよう構成され、回転部材の凹凸部によって水平スリットと垂直スリットの交点方向に収集したスリット部を通過しない形状を有した固体灰を、水平スリットと垂直スリットと回転部材の凹凸部によって移動を固定し、後に回転部材の凹凸部の回転によって、固体灰を粉碎若しくは細断して燃焼皿上から落下させること特徴とするものである。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項5記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、請求項4記載の木質ペレット燃料燃焼装置において、回転部材の凹凸部は、先に垂直スリットを、続いて水平スリットに通過するよう回転軸を回転させ、燃焼皿に燃料供給手段から供給された木質ペレット燃料を一定時間攪燃焼させた後、回転部材の凹凸部が水平スリット、次いで垂直スリットを通過するように回転軸を逆転させて、固体灰を粉碎若しくは細断することを特徴とするものである。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項6記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、請求項1、2、3、4又は請求項5記載の木質ペレット燃料燃焼装置において、回転部材の凹凸部は、薄板状の外周面が円弧形状又は楕円形状であることを特徴とするものである。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項7記載の木質ペレット燃料燃焼装置は、請求項1、2、3、4、5又は請求項6記載の木質ペレット燃料燃焼装置において、水平方向の水平スリットと垂直方向の垂直スリットに繋がるスリット部を通過中の回転部材の凹凸部と各スリットとの隙間は略1.5mmとしたことを特徴とするものである。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

本発明に係る木質ペレット燃料燃焼装置によれば、灰を確実に燃焼部から除去できる灰除去手段の構成を一軸の回転駆動部としているので、灰除去手段の駆動構成を簡素化して故障要因を少なくし、またコストの低減に優れると共に、灰除去手段を吸引風を利用して冷却しているの、高温対応の素材またはその構成を必要としないのでコスト面にも優れた木質ペレット燃料燃焼装置を提供することが出来る。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 1 】

本発明の木質ペレット燃料燃焼装置の実施の形態として、木質ペレットを燃料とするペレットストーブについて、以下に説明を行なう。

【 手 続 補 正 1 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 2 】

図 1 には、本発明に係る木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの概略断面図。図 2 には本発明の木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの燃焼部を示す概略斜視図。図 3 には本発明の木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの燃焼部の概略断面図。図 4 は本発明の実施の形態の灰除去手段の詳細を示す概略断面図。図 5 は本発明の実施の形態の他例の灰除去手段の詳細を示す概略断面図。図 6 は木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの燃焼部の詳細を示す概略断面図である。

【 手 続 補 正 1 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 5 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 5 4 】

本発明に係る木質ペレット燃料燃焼装置は主としてペレットストーブに有効な手段であるが、木質系以外のペレットも燃料として燃焼可能なペットボイラーにおいても有効な灰の除去手段であって、ペレットを使用する全ての燃焼装置に利用可能である。

【 手 続 補 正 1 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 5 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 5 5 】

【 図 1 】 本発明に係る木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの概略断面図。

【 図 2 】 本発明の木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの燃焼部を示す概略斜視図。

【 図 3 】 本発明の木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの燃焼部の概略断面図。

【 図 4 】 本発明の実施の形態の灰除去手段の詳細を示す概略断面図。

【 図 5 】 本発明の実施の形態の他例の灰除去手段の詳細を示す概略断面図。

【 図 6 】 木質ペレット燃料燃焼装置を例示するペレットストーブの燃焼部の詳細を示す概略断面図。

【 手 続 補 正 1 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 9 】

燃焼箱 37 の内部の回転軸 40 の外周には、凹凸部 39 を備えた回転部材 38 が密着してはめ込まれているので、回転軸 40 と回転部材 38 は同一に回転するものであって、凹凸部 39 は、繋がった水平スリットと垂直スリットの隙間内をスリットの側面に干渉し

ないようにスリットの配置に合わせて設けられているものである。なお、図 2 図 3 に示す凹凸部は、各スリット部 14 に対して回転軸 40 が 1 回転すると、各凹凸部も 1 回スリットに通過するように構成され、その凹凸部は互い違いに 180° の角度を持って備えている状態を表している。図示はしていないが、各凹凸が重なり合わない角度を持って配置されると、スリットへの進入時間のズレが生じるのでギアモータ 30 に加わる負荷が分散され、ギアモータ 30・軸受け 43 の耐久性が増すのでよい。