【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22年9月16日(2010.9.16)

【公開番号】特開2008-309367(P2008-309367A)
【公開日】平成20年12月25日(2008.12.25)
【年通号数】公開・登録公報2008-051
【出願番号】特願2007-155888(P2007-155888)
【国際特許分類】
Ｆ２６Ｂ　9/00　(2006.01)
Ｆ２６Ｂ　23/04　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ２６Ｂ　9/00　Ｃ
Ｆ２６Ｂ　23/04　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成22年7月30日(2010.7.30)
【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】
加熱ヒータと、
該加熱ヒータからの熱を蓄熱する蓄熱部材と、
気体が流入する流入口及び流出する流出口を有する容器と、を備えた熱風発生器において、
前記蓄熱部材は、複数の通風路を有する部材で形成して、該蓄熱部材を収容ケースに収納して蓄熱体ユニットを形成し、該蓄熱体ユニットの収容ケースの一側外壁面に前記加熱ヒータを配置して前記容器に収容したことを特徴とする熱風発生器。
【請求項２】
前記容器内に、複数個の前記蓄熱体ユニットを間に前記加熱ヒータを介在して多段に積層して収容したことを特徴とする請求項１に記載の熱風発生器。
【請求項３】
前記複数の通風路を有する蓄熱部材は、隣接する頂部及び底部間にそれぞれ前記通風路を有する波型フィンで形成したことを特徴とする請求項１に記載の熱風発生器。
【請求項４】
前記波型フィンは、所定幅及び長さを有する金属板を長さ方向に小幅に折畳んで波型に形成したものであることを特徴とする請求項３に記載の熱風発生器。
【請求項５】
前記蓄熱部材は、アルミニウム又はアルミニウム合金であることを特徴とする請求項１、３、４のいずれか１つに記載の熱風発生器。
【請求項６】
前記加熱ヒータは、発熱抵抗体を透明な耐熱性絶縁部材で覆って形成したことを特徴とする請求項１又は２に記載の熱風発生器。
【請求項７】
前記加熱ヒータは、所定の幅長及び長さを有する帯状発熱抵抗体を透明な耐熱性絶縁部材で覆って形成し、該帯状発熱抵抗体の平坦面を前記蓄熱体ユニットの蓄熱体の面と対向又は接触させたことを特徴とする請求項１又は２に記載の熱風発生器。

【請求項８】
前記蓄熱体ユニットの収容ケースの少なくとも一側外壁面に耐熱赤外線吸収塗料を塗布し、該塗料を塗布した壁面に前記加熱ヒータを配置して前記容器に収容したことを特徴とする請求項１又は２に記載の熱風発生器。
【請求項９】
前記容器の外周囲を断熱部材で覆ったことを特徴とする請求項１又は２に記載の熱風発生器。
【請求項１０】
前記容器の略中央部に該容器内の温度を検出する温度センサを及び前記流出口近傍に該流出口近傍の温度を検出する温度センサを配置し温度制御部に接続したことを特徴とする請求項１又は２に記載の熱風発生器。
【請求項１１】
前記容器の前記流出口近傍に流量センサ及び圧力センサを取り付けたことを特徴とする請求項１又は２に記載の熱風発生器。
【手続補正２】
【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】
上記目的を達成するために、本願の請求項１に記載の熱風発生器は、加熱ヒータと、該加熱ヒータからの熱を蓄熱する蓄熱部材と、気体が流入する流入口及び流出する流出口を有する容器と、を備えた熱風発生器において、前記蓄熱部材は、複数の通風路を有する部材で形成して、該蓄熱部材を収容ケースに収納して蓄熱体ユニットを形成し、該蓄熱体ユニットの収容ケースの一側外壁面に前記加熱ヒータを配置して前記容器に収容したことを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
請求項７の発明は、請求項１又は２に記載の熱風発生器において、前記加熱ヒータは、所定の幅長及び長さを有する帯状発熱抵抗体を透明な耐熱性絶縁部材で覆って形成し、該帯状発熱抵抗体の平坦面を前記蓄熱体ユニットの蓄熱体の面と対向又は接触させたことを特徴とする。
請求項８の発明は、請求項１又は２に記載の熱風発生器において、前記蓄熱体ユニットの収容ケースの少なくとも一側外壁面に耐熱赤外線吸収塗料を塗布し、該塗料を塗布した壁面に前記加熱ヒータを配置して前記容器に収容したことを特徴とする。
請求項９の発明は、請求項１又は２に記載の熱風発生器において、前記容器の外周囲を断熱部材で覆ったことを特徴とする。
請求項１０の発明は、請求項１又は２に記載の熱風発生器において、前記容器の略中央部に該容器内の温度を検出する温度センサを及び前記流出口近傍に該流出口近傍の温度を検出する温度センサを配置し温度制御部に接続したことを特徴とする。
請求項１１の発明は、請求項１又は２に記載の熱風発生器において、前記容器の前記流出口近傍に流量センサ及び圧力センサを取り付けたことを特徴とする。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更

【補正の内容】
【００２４】
本発明は上記構成を備えることにより、以下に示すような優れた効果を奏するものである。すなわち、請求項１の発明によれば、該蓄熱部材を収容ケースに収納することにより、蓄熱体ユニットを簡単に形成できる。また、この蓄熱体ユニットの収容ケースの一側外壁面に加熱ヒータを配置することにより、加熱ヒータからの熱を蓄熱体ユニットへ効率よく伝導することができる。また、蓄熱部材を複数の通風路を有する蓄熱部材で形成することにより、蓄熱部材は空気との接触面積が拡大されて蓄熱容積が増大し、所定温度の熱風を効率よく生成できる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２８】
請求項７の発明によれば、加熱ヒータは、所定の幅長及び長さを有する帯状発熱抵抗体を透明な耐熱性絶縁部材で覆って形成し、この帯状発熱抵抗体の平坦面を蓄熱体ユニットの蓄熱体の面と対向又は接触させることにより、発熱抵抗体から発する熱を蓄熱体に効率よく伝導することができる。
請求項８の発明によれば、蓄熱体ユニットの収容ケースの少なくとも一側外壁面に耐熱赤外線吸収塗料を塗布し、塗料を塗布した壁面に加熱ヒータを配置して容器に収容したことにより、加熱ヒータからの熱を蓄熱体ユニットへ効率よく伝導することができる。
請求項９の発明によれば、容器の外周囲を断熱部材で覆ったことにより、外周囲の表面温度を下げることができ、塗装作業中に作業者が熱風発生器に触れても火傷等をすることがなくなる。また、内部からの放熱が少なくなり、熱エネルギーの損失を少なくできる。
請求項１０の発明によれば、容器の略中央部に容器内の温度を検出する温度センサを及び流出口近傍に流出口近傍の温度を検出する温度センサを配置し温度制御部に接続したことにより、これらの箇所が所定の設定温度になるよう制御される。
請求項１１の発明によれば、容器の流出口近傍に流量センサ及び圧力センサを取り付けたことにより、送風機から送風される空気の量及び風圧が検出できる。